

(19) 世界知的所有権機関
 国際事務局



(43) 国際公開日
 2003 年10 月16 日 (16.10.2003)

PCT

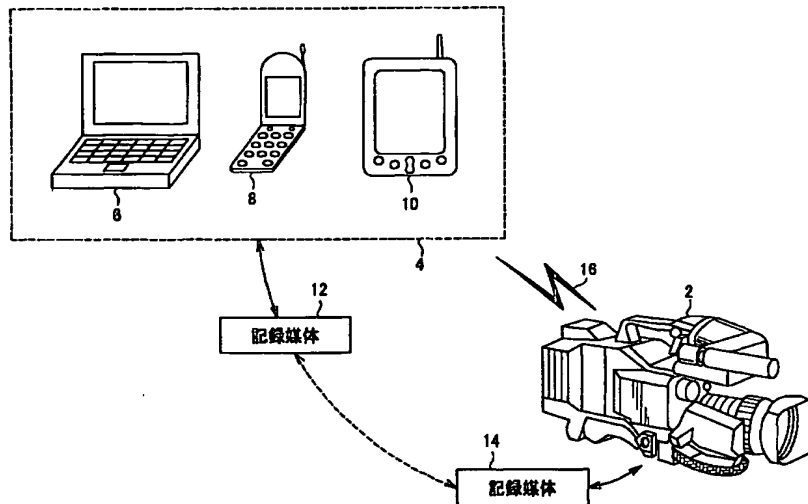
(10) 国際公開番号
 WO 03/085970 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 5/91
 (21) 国際出願番号: PCT/JP03/04295
 (22) 国際出願日: 2003 年4 月3 日 (03.04.2003)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2002-104179 2002 年4 月5 日 (05.04.2002) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
 (72) 発明者: および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柴田 賀昭 (SHI-BATA, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
 (74) 代理人: 小池 晃, 外 (KOIKE, Akira et al.); 〒100-0011 東京都千代田区内幸町一丁目1番7号 大和生命ビル 11階 Tokyo (JP).
 (81) 指定国 (国内): CN, US.
 (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[続葉有]

(54) Title: VIDEO CONTENT EDITION SUPPORT SYSTEM AND VIDEO CONTENT EDITION SUPPORT METHOD

(54) 発明の名称: 映像コンテンツの編集支援システム及び映像コンテンツ編集支援方法



12,14...RECORDING MEDIUM

(57) Abstract: A video content edition support system includes an imaging device (2) for recording video content imaged into a recording medium (14), an editor terminal device (4) for displaying video content data transmitted from the imaging device (2), and a network for mutually connecting the imaging device (2) and the editor terminal device (4). The video content edition support system further includes a recording unit for describing electronic mark data associated with the video content data into video content data, an electronic mark list generator (28) for generating electronic mark list data including headline information of the video content data according to the electronic mark data, and an edition unit (26) for editing the video content data according to the electronic mark list data. The video content edition support system can select necessary

[続葉有]



WO 03/085970 A1



添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

video content data and directly edit video content data according to the headline information having description of features of the video content data constituted by the electronic mark list data, and information on the video content data to be edited is summarized in the electronic mark list data.

(57) 要約: 本発明は、映像コンテンツの編集支援システムであり、撮像した映像コンテンツデータを記録媒体(14)に記録する撮像装置(2)と、撮像装置(2)から伝送される映像コンテンツデータを表示する編集者端末装置(4)と、撮像装置(2)及び編集者端末装置(4)を相互に接続するネットワークとを備える。映像コンテンツ編集支援システムは、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを映像コンテンツデータに記述する記録部と、電子マークデータに基づいて映像コンテンツデータの見出し情報を含む電子マークリストデータを作成する電子マークリスト作成部(28)と、電子マークリストデータに基づいて映像コンテンツデータを編集する編集部(26)とを備えている。映像コンテンツ編集支援システムは、電子マークリストデータに構成される映像コンテンツデータの特徴が記述された見出し情報に基づいて、必要な映像コンテンツデータ選択して直接映像コンテンツデータを編集することが可能であり、編集すべき映像コンテンツデータの情報が電子マークリストデータに集約される。

明細書

映像コンテンツの編集支援システム及び映像コンテンツ編集支援方法

技術分野

本発明は、映像コンテンツを編集する編集システム及び映像コンテンツ編集支援方法に関する。

本出願は、日本国において2002年4月5日に出願された日本特許出願番号2002-104179を基礎として優先権を主張するものであり、この出願は参照することにより、本出願に援用される。

背景技術

TV (Television) のニュース番組などは、取材先の現場で撮影された取材内容などコンテンツ素材である映像コンテンツデータを編集して放映している。上記映像コンテンツの編集において、粗編集と本編集などの編集処理がある。本編集は、場面ごとに粗編集された映像コンテンツデータから、完成作品である最終映像コンテンツデータ (完全パッケージ) を制作することである。

粗編集は、撮影直後の素材データである映像コンテンツデータを構成する場面ごとの映像シーンの中から、最終工程である本編集で必要となる映像シーンを、編集者が選択して、選択された映像シーンの使用部分の抽出を行うために、編集開始位置 (In点) 及び編集終了位置 (Out点) からなる時間的位置 (タイムコード) を紙媒体などに記録して、必要な映像シーンを抽出する本編集前の編集作業 (粗編集) である。

撮影処理の終了後、まず映像コンテンツデータには、どのような映像シーンが記録されているのか、必要な場面がどこに存在するのか即座に分かりにくいいため、磁気テープなどの記録媒体に記録された映像コンテンツデータを記録再生装置 (VTR: Video Tape Recorder) により映像コンテンツデータの最初から再生

／巻き戻し処理などを繰返し行う。この作業により、編集者等は所望の映像シーンを選択し、撮影された映像コンテンツデータは粗編集される。

さらに、選択された映像シーンの使用部分は、編集開始位置（In点）及び編集終了位置（Out点）のタイムコードにより決定される。また、タイムコードは、紙媒体などに記録されて、タイムコードの一覧表であるタイムコードリストが作成される。

したがって、映像コンテンツデータに構成される映像シーンについて、再生・巻き戻し処理などを繰返し行う必要があることから、上記映像シーンの選択（Logging）及び選択された映像シーンの中から使用する個所を抽出する（Ingesting）作業（粗編集）の効率が上がらないという問題点があった。

発明の開示

本発明の目的は、上述したような従来の技術が有している問題点を解決し得る新規な映像コンテンツ編集支援システム及び映像コンテンツ編集支援方法を提供することにある。

本発明の他の目的は、予め記述した映像シーンに関連するインデックスを検索することにより、必要な映像シーンの選択及び抽出を行い、映像コンテンツデータの粗編集をすることが可能な映像コンテンツ編集支援システム及び映像コンテンツ編集支援方法を提供することにある。

上述したような目的を達成するために提案される本発明は、撮像した映像コンテンツデータを記録媒体に記録する撮像装置と、撮像装置から伝送される映像コンテンツデータを表示する編集者端末装置と、撮像装置及び編集者端末装置を相互に接続するネットワークとを備える映像コンテンツ編集支援システムである。この映像コンテンツ編集支援システムは、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを映像コンテンツデータに記述する記録部と、電子マークデータに基づいて、映像コンテンツデータの見出し情報を含む電子マークリストデータを作成する電子マークリスト作成部と、電子マークリストデータに基づいて映像コンテンツデータを編集する編集部とを備えている。

本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムは、映像コンテンツデータに関連して、映像コンテンツデータの特徴が設定された電子マークデータを映像コンテンツデータに記述して、少なくとも映像コンテンツデータの特徴が記述された見出し情報を含む電子マークリストデータを作成する。かかる構成により、電子マークリストデータに構成される映像コンテンツデータの特徴が記述された見出し情報に基づいて、必要な映像コンテンツデータ選択して、直接映像コンテンツデータを編集することが可能であり、編集すべき映像コンテンツデータの情報が電子マークリストデータに常に集約される。

なお、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを映像コンテンツデータに記述する記録部は、撮像装置又は編集者端末装置のどちらに設けてもよい。

電子マークデータに基づいて、映像コンテンツデータの見出し情報を含む電子マークリストデータを作成する電子マークリスト作成部は、撮像装置又は編集者端末装置のどちらに設けてもよい。

さらに、電子マークリストデータに基づいて映像コンテンツデータを編集する編集部も、撮像装置又は編集者端末装置のどちらに設けてもよい。

記録部は、実時間に撮影される映像コンテンツデータに対して、電子マークデータを記述するように構成することができる。かかる構成によれば、リアルタイムに撮影される映像コンテンツデータに電子マークデータを記述することで、編集に必要な映像コンテンツデータの見出し情報を含む電子マークリストデータが作成されて、撮影処理と並行して、映像コンテンツデータを編集することが可能となる。

映像コンテンツデータの見出し情報は、映像コンテンツデータに構成される映像シーンの見出し情報であるように構成することが可能となる。かかる構成によれば、映像コンテンツデータに構成される一又は二以上の映像シーンに対して見出し情報を記述することが可能となり、映像シーンごとに詳細に特徴が記述される。

電子マークデータは、少なくとも映像コンテンツデータの撮影の属性情報である属性マークデータと、映像コンテンツデータの映像の特徴が記述された電子マークテキストデータとを含むように構成することができる。かかる構成により、

お互いにリンクされた属性マークデータ及び電子マークテキストデータから構成されるのが、電子マークデータであり、電子マークデータのうち、映像コンテンツデータに属性マークデータが記述されることにより、電子マークテキストデータを別の記録媒体に格納することにより電子マークデータの情報の分散化を図れる。

属性マークデータは、少なくとも映像コンテンツデータの映像シーンを識別するシーン識別子を含むように構成することができる。かかる構成により、電子マークデータにリンクする属性マークデータは、映像コンテンツデータに構成される一又は二以上からなる映像シーンを識別することが可能となり、映像シーンごとに関連付けられた電子マークデータにリンクする電子マークテキストデータを別の記憶媒体などへ情報の分散化を図れる。

電子マークテキストデータは、少なくとも映像コンテンツデータを構成する映像シーンの特徴、撮影場所、若しくは撮影日時をテキストデータにより記述されるように構成することができる。かかる構成により、電子マークテキストデータに映像コンテンツデータの特徴として、有益なテキストデータから構成される見出し情報（インデックス情報）などを設定することにより、視覚的に電子マークデータを把握又は電子マークテキストデータを索引のキーワード（Key Word）として目的の映像コンテンツデータを検索することが可能となる。

記録部は、電子マークデータを記録媒体におけるヘリカルトラックに記録するように構成することができる。かかる構成により、電子マークデータとして記述可能な情報容量の増大化を図ることが可能となる。

編集部は、編集された映像コンテンツデータに基づいて、編集情報データを作成するように構成することができる。かかる構成により、本編集前に、予め映像コンテンツデータにおける使用される映像シーンの編集開始位置や編集終了位置を表示するタイムコードをはじめとした編集情報データを作成することにより、本編集までの処理効率の向上を図れる。

電子マークデータは、入力される音声に基づいて生成されるように構成することができる。かかる構成により、電子マークデータを利用者からの声又は音により電子マークデータを作成して、映像コンテンツデータに記述することが可能と

なる。

さらに、本発明は撮像装置に関し、この撮像装置は、映像コンテンツデータを表示する編集者端末装置とネットワークを介して接続される撮像した映像コンテンツデータを記録媒体に記録する。この撮像装置は、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを映像コンテンツデータに記述する記録部を備える。

本発明に係る撮像装置は、映像コンテンツデータに関連して、映像コンテンツデータの特徴が設定された電子マークデータを映像コンテンツデータに記述する。かかる構成により、映像コンテンツデータの特徴を示すインデックスである電子マークデータと映像コンテンツデータとを関連付けることが可能となる。

記録部は、撮影される映像コンテンツデータと、電子マークデータとを実時間、に、記述するように構成することができる。かかる構成によれば、リアルタイムに撮影される映像コンテンツデータに電子マークデータを記述することで、編集に必要な映像コンテンツデータの見出し情報を含む電子マークリストデータが作成されて、撮影処理と並行して、映像コンテンツデータを編集することが可能となる。

映像コンテンツデータの見出し情報は、映像コンテンツデータに構成される映像シーンの見出し情報であるように構成することが可能となる。かかる構成によれば、映像コンテンツデータに構成される一又は二以上の映像シーンに対して見出し情報を記述することが可能となり、映像シーンごとに詳細に特徴が記述される。

電子マークデータは、少なくとも映像コンテンツデータの撮影の属性情報である属性マークデータと、映像コンテンツデータの映像の特徴が記述された電子マークテキストデータとを含むように構成することができる。かかる構成により、お互いにリンクされた属性マークデータ及び電子マークテキストデータから構成されるのが、電子マークデータであり、電子マークデータのうち、映像コンテンツデータに属性マークデータが記述されることにより、電子マークテキストデータを別の記録媒体に格納することにより電子マークデータの情報の分散化を図れる。

属性マークデータは、少なくとも映像コンテンツデータの映像シーンを識別す

るシーン識別子を含むように構成することができる。かかる構成により、電子マークデータにリンクする属性マークデータは、映像コンテンツデータに構成される一又は二以上からなる映像シーンを識別することが可能となり、映像シーンごとに関連付けられた電子マークデータにリンクする電子マークテキストデータを別の記憶媒体などへ情報の分散化を図れる。

電子マークテキストデータは、少なくとも映像コンテンツデータに含まれる映像シーンの特徴、撮影場所、若しくは撮影日時のうち少なくとも一つをテキストデータにより記述されるように構成することができる。かかる構成により、電子マークテキストデータに映像コンテンツデータの特徴として、有益なテキストデータから構成される見出し情報（インデックス情報）などを設定することにより、視覚的に電子マークデータを把握又は電子マークテキストデータをキーワードとして目的の映像コンテンツデータを検索することが即座に可能となる。

記録部は、電子マークデータを記録媒体におけるヘリカルトラックに記録するように構成することができる。かかる構成により、電子マークデータとして記述可能な情報容量の増大化を図ることが可能となる。

電子マークデータは、入力される音声に基づいて生成されるように構成することができる。かかる構成により、電子マークデータを撮影者からの声又は音により電子マークデータを作成して、映像コンテンツデータに記述することが可能となる。

本発明は、映像コンテンツ編集支援方法であり、撮像した映像コンテンツデータを記録媒体に記録する撮像装置とネットワークを介して接続される撮像装置から伝送される映像コンテンツデータを表示する編集者端末装置とからなり、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを前記映像コンテンツデータに記述し、電子マークデータに基づいて、映像コンテンツデータの見出し情報を含む電子マークリストデータを作成し、電子マークリストデータに基づいて映像コンテンツデータを編集する。

電子マークデータは、撮影される前記映像コンテンツデータと、実時間に記述されるように構成することができる。かかる構成により、撮影された映像コンテンツデータの記録処理と並行して電子マークデータが映像コンテンツデータに記

述されて記録媒体に記録される。

映像コンテンツデータの見出し情報は、映像コンテンツデータに構成される映像シーンの見出し情報であるように構成してもよい。

電子マークデータは、少なくとも映像コンテンツデータの撮影の属性情報である属性マークデータと、映像コンテンツデータの映像の特徴が記述された電子マークテキストデータとを含むように構成してもよい。

属性マークデータは、少なくとも映像コンテンツデータの映像シーンを識別するシーン識別子を含むように構成してもよい。

電子マークテキストデータは、少なくとも映像コンテンツデータを構成する映像シーンの特徴、撮影場所、又は撮影日時のうち少なくとも一つをテキストデータにより記述されるように構成してもよい。

電子マークデータは、記録媒体におけるヘリカルトラックに記録されるように構成してもよい。

編集された映像コンテンツデータに基づいて、編集情報データが作成されるように構成してもよい。

電子マークデータは、入力される音声に基づいて生成されるように構成してもよい。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下において図面を参照して説明される実施の形態の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの概略的な構成を示すブロック図である。

図 2 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムを構成する撮像装置の概略的な構成を示すブロック図である。

図 3 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムを構成する編集者端末装置の概略的な構成を示すブロック図である。

図 4 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの符号化された U M I

Dデータのフォーマットの一例を示す説明図である。

図5は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの符号化された電子マークテキストデータのフォーマットの一例を示す説明図である。

図6は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの記録媒体の概略的な構造を示す説明図である。

図7は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムに用いられる記録媒体におけるタイムコードトラックに記録されるタイムコードのフォーマットの一例を示す説明図である。

図8は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの記録媒体におけるヘリカルトラックのAUX信号フィールドの概略的な構成を示す説明図である。

図9は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの記録媒体におけるヘリカルトラックのAUX信号フィールドのユーザデータ部の概略的な構成を示す説明図である。

図10は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの電子マークデータが記述された記録媒体の概略的な構成を示す説明図である。

図11は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの電子マークデータが記述された記録媒体の概略的な構成を示す説明図である。

図12は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの電子マークデータが記述された光ディスクの概略的な構成を示す説明図である。

図13は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置による撮影の記録処理を示すフローチャートである。

図14は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置による属性マークデータの記述処理を示すフローチャートである。

図15は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置による電子マークテキストデータの記述処理を示すフローチャートである。

図16は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの編集者端末装置による電子マークデータの受信処理を示すフローチャートである。

図17は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの電子マークリストデータの概略的な構造を示す説明図である。

図 18 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの編集者端末装置に表示される編集画面の表示例を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明及び添付図面において、略同一の機能及び構成を有する構成要素については、同一符号を付することにより、重複説明を省略する。

まず、図 1、図 2 及び図 3 を参照しながら、本発明が適用された映像コンテンツ編集支援システムの構成について説明する。図 1 は、本発明が適用された映像コンテンツ編集支援システムの概略的な構成を示すブロック図であり、図 2 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの編集者端末装置 4 の構成を示すブロック図であり、図 3 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置 2 の構成を示すブロック図である。

まず、図 1 に示すように、映像コンテンツ編集支援システムは、ネットワーク 16 を介して、ビデオカメラなどの撮像装置 2 と、携帯用コンピュータ装置 6、携帯電話 8、又は携帯端末 10 のうちいずれか 1 つ又は複数からなる編集者端末装置 4 とが相互に接続されている。

撮像装置 2 は、必ずしも 1 台から構成される必要はなく、複数台からなる撮像装置 2 が、ネットワーク 16 を介して、複数台から構成される編集者端末装置 4 とピアツーピア (Peer to Peer) に接続されている。

撮像装置 2 と、編集者端末装置 4 との間にサーバ (図示せず) を備えることで、ピアツーピアではなく、撮像装置 2 及び編集者端末装置 4 をクライアントとした、クライアント/サーバ (Client/Server) のネットワークに構成することも可能である。

撮像装置 2 は、カムコーダなどの、ビデオカメラであり、放送用のニュース番組の取材や、スポーツなどの試合の様様や、映画などの素材の撮影に使用される装置である。

図 1 に示すように、記録媒体 14 を撮像装置 2 にセットすることで、例えば取

材の現場で、撮像装置 2 により映像コンテンツデータを記録媒体 1 4 に記録することができる。なお、本実施の形態にかかる記録媒体 1 4 は、磁気テープなどの媒体であり、例えば D 1 0 用とされるデジタル V T R フォーマットのビデオテープなどを巻装している。記録媒体 1 4 は、磁気テープに限らず、光ディスク、磁気ディスク、ハードディスクなどでも使用可能である。

撮像装置 2 は、取材などで撮影された素材（映像コンテンツデータ）を磁気テープなどの記録媒体 1 4 に記録して、記録された映像コンテンツデータを再生することも可能である。

映像コンテンツデータは、写真や絵画などの静止画像データ、映画や演劇などの動画データ、ラジオ番組などの音声データ、又はそれらの組み合わせから構成されるデータである。

記録された映像コンテンツデータに構成される 1 又は 2 以上からなる映像シーンの中から、まず、本編集で使用する映像シーン（カット）を集めて選択して、（Logging）映像シーンの中から、使用される編集開始位置（I n 点）又は編集終了位置（O u t 点）を設定して編集を行い、本編集のための映像シーンの抽出を行う（Ingesting）処理などからなる、粗編集を経て、番組などで放送（放映）するための完全パッケージデータが作成される（本編集）。

完全パッケージデータは、従来では、映像コンテンツデータ（記録素材データ）が記録された記録媒体 1 4 を、映像コンテンツデータの最初から再生して、使用されと思われる映像シーンの I n 点又は O u t 点である編集位置を、記録媒体 1 4 に記録されたタイムコードに基づいて、人手により編集位置を決定して紙媒体などに記録していた。なお、タイムコードについては、後ほど詳細に説明する。

編集者端末装置 4 は、撮像装置 2 から撮影される映像コンテンツデータを、ネットワーク 1 6 を介してリアルタイムで随時受信して、撮影されている映像コンテンツをディスプレイ装置などに表示する。したがって、撮影者が撮影している内容を、撮像装置 2 とは別の場所で撮影者と同じ視点で確認できる。なお、記録された映像コンテンツデータをまとめて一括して受信することも可能である。

ネットワーク 1 6 は、I E E E 8 0 2 . 1 1 a 規格などをはじめとした無線又

は、R S - 2 3 2 Cなどの有線から構成される。また、衛星通信や、光ファイバなどの有線、無線などから構成することも可能である。

次に、本発明に係る電子マークデータについて説明する。

電子マークデータは、撮影時において、映像データ又は音声データなどの映像コンテンツデータに記述（記録）される映像コンテンツデータに関連した情報から構成された関連データ（メタデータ）である。

電子マークデータは、S M P T E（Society of Motion Picture and Television Engineers）標準規格が定めるところの方法に従い、S D I（Serial Digital Interface）などにより伝送される。

電子マークデータは、属性マークデータと電子テキストマークデータとから構成される。属性マークデータとは、記録媒体14のメディア（媒体）を識別する記録媒体識別、映像コンテンツデータを構成する1又は2以上からなる映像シーンを識別する映像シーン識別などの識別子からなる。

属性マークデータは、U M I D（Unique Material Identifier）を利用して、どの映像コンテンツデータのどの映像シーンであるかを識別する。なお、U M I Dについては後述する。

電子テキストマークデータは、G P S（Global Positioning System）などにより特定される撮影場所、撮像装置のカメラ倍率情報、映像シーンの特徴、及び撮影日時などがテキストデータで表されたデータである。このテキストデータから構成される見出し情報により、視覚的に電子マークデータを把握又は電子マークテキストデータを索引のキーワード（Key Word）として目的の映像コンテンツデータを検索することが可能となる。

映像コンテンツデータに記述された電子マークデータを、粗編集処理において、インデックスとして索引することにより、目的とする映像データ又は音声データが含まれる映像シーンを選択することが可能となり、映像コンテンツデータを記録再生装置（V T R）などで繰返し再生処理などをせずに、事前に本編集に必要な映像シーンを選択する作業の効率化を図ることができる。

次に、図5を参照しながら、電子テキストマークデータについて説明する。図5は、本発明に係る電子テキストマークデータのK L V（Key Length Value）符

号化されたフォーマットを示す説明図である。

電子テキストマークデータは、映像シーンの特徴又はエッセンスなどが記述されたテキストデータであり、上記属性マークデータに関連付けられた（リンクされた）メタデータである。例えば、映像シーンとして、「ハイライト」、「OK」、「NG」などの映像シーンの特徴や、「トウキョウ」「ニホン」などの撮影場所などの情報がテキストデータにより記述される。

図5に示すように、電子マークテキストデータがネットワークを介して伝送される場合、KLV符号化される必要があり、KLV符号化された電子テキストマークデータは、最大49バイトから構成される。フォーマットは、SMPTE 335M/RP210A（メタデータ辞書）に準拠している。

KLV符号化された電子テキストマークデータは、16バイトからなる「Key」部と、1バイトからなる「L」（Length）部と、最大32バイトからなる「Value」部とから構成される。

「Key」部は、SMPTE 335M/RP210A（メタデータ辞書）に準拠した、KLV符号化されたデータ項目を示す識別子であり、電子テキストマークデータであることを識別するための識別子である。様々なデータ項目に対する本識別子の値がSMPTEのメタデータ辞書（Metadata Dictionary）に定義されている。

さらに、本発明に係る電子テキストマークデータの符号化に対応するものとしては、SMPTEのメタデータ辞書に“Cataloguing, Indexing, Thesaurus or Gezerter system used”と命名された項目が定義されている。

上記定義された具体的な値としては、電子テキストマークデータがISO（International Organization for Standardization）の7ビット符号化文字セットで記述される場合、16進数で表すと、06（h） 0E（h） 2B（h） 34（h） 01（h） 01（h） 01（h） 01（h） 01（h） 03（h） 02（h） 01（h） 02（h） 02（h） 00（h） 00（h） 00（h）に表示される。

UTF-16（ユニコード）で記述される場合は、16進数で表すと、06（h） 0E（h） 2B（h） 34（h） 01（h） 01（h） 01

(h) 01 (h) 03 (h) 02 (h) 01 (h) 02 (h) 02
(h) 01 (h) 00 (h) 00 (h) である。

「L」部は、「L」部以降に続くデータの長さをバイト単位で示す。電子マークテキストデータの符号化においては、ISOの7ビット符号化文字セットを用いた場合は最大のデータ長が32バイト(20(h))であり、UTF-16

(16-bit UCS Transformation Format)を用いた場合、データ長は、無制限である。なお、UCS(Universal Multiple-Octet Coded Character Set)は、ISO-7ビット符号化文字セットと同様に、ISOとIEC(International Electrotechnical Commission)が共同で作成された符号化文字セットである。

「Value」部は、電子マークテキストデータが格納されるテキストデータからなるフィールドである。UTF-16を用いた場合は、2バイトで1文字を表す。

KLV符号化された電子マークテキストデータは、SMPTE標準規格が定めるところの方法に従い、伝送される。例えばSDI(Serial Digital Interface)で伝送される場合においては、KLV符号化された電子マークテキストデータは、映像データのV-ancillary領域に格納される。

次に、図4を参照しながら、UMIDデータについて説明する。図4は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの符号化されたUMIDデータのフォーマットの一例を示す説明図である。

UMIDデータは、国際標準化団体であるSMPTEによって標準化されて、映像コンテンツデータ(記録素材データ)の識別子である。UMIDデータについても、電子マークテキストデータと同様に、SDIなどによりネットワークを介して伝送される場合、KLV符号化される必要がある。

図4に示すように、KLV符号化されたUMIDデータは、32バイトから構成されるデータであり、「ユニバーサルラベル」(Universal Label)、UMIDの残り部分のデータ長を示す「L」(Length:データ長)、インスタンス番号(Instance Number)、並びに素材番号(Material Number)のフォーマットから構成される。

ユニバーサルラベルは、データがSMPTEのUMIDであることを識別する固有の識別子である。このUMIDにより識別される素材の種類などを定義する。

データ長は、インスタンス番号及び素材番号とのデータの長さを示し、UMIDデータは、16進数で示すと、「13(h)」の固有値である。

インスタンス番号は、素材のインスタンス間の違いを定義するために用いられる3バイトから構成されるフィールドである。例えば、インスタンス番号は、オリジナルな素材のデータの場合には、「00(h) 00(h) 00(h)」を示す。なお、インスタンス番号は、SMPTEにおけるUMIDの標準規格で規定されている。

素材番号は、映像コンテンツデータに構成される映像シーンを識別するための16バイトからなるフィールドである。したがって、UMIDデータの素材番号により、記録媒体に記録された映像コンテンツデータの映像シーンを識別することが可能である。

したがって、UMIDデータの素材番号は、映像シーンを識別する識別子であることから、UMIDデータの素材番号に基づいて、目的の映像フレームを映像コンテンツデータから検索して、抽出することが可能である。

図4に示すように、UMIDデータは、KLV(Key Length Value)符号化に基づいて符号化される。KLV符号化は、SMPTE Standard 336M for Televisionで標準化されているデータをエンコーディングするプロトコル(Protocol)である。

KLV符号化されたUMIDデータは、SMPTE標準化規格が定める方法に従い、ネットワークを介して外部へ伝送される。

次に、図1、図2及び図3を参照しながら、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの各コンポーネントの構成について説明する。

ネットワーク16は、撮像装置2と編集者端末装置4とを相互に双方向通信可能に接続するものであり、本発明では、IEEE802.11a規格などをはじめとした無線通信であるが、有線無線問わず、RS-232Cなどの有線通信、衛星通信、又は光ファイバを使用した光通信なども含む。

編集者端末装置4は、少なくとも中央演算処理部と、通信部と記憶部とを備え

た情報処理装置であり、一般的にはコンピュータ装置である。図 1 に示すように、ラップトップ型の携帯用コンピュータ装置 6、携帯電話 8、PDA (Personal Digital (Data) Assistants) である携帯情報端末装置 10 などを例示することができる。

編集者端末装置 4 は、撮像装置 2 からリアルタイムに伝送される映像コンテンツデータ及び電子マークデータを表示及び記録することができる。また、撮像装置 2 にネットワーク 16 を介して、電子マークデータの変更追加などの編集処理、また映像コンテンツデータの編集処理などを行うことができる。

編集者端末装置 4 は、図 2 に示すように、演算機能を備えた CPU 23 (中央演算処理部) と、撮像装置 2 とネットワーク 16 を介してデータを送受信する通信部 21 と、映像コンテンツデータなどを表示する表示部 22 と、入力部 24 と、電子マークデータに基づいて電子マークリストデータを作成する電子マークリスト作成部 28 と、電子マークデータ又は映像コンテンツデータの編集をする編集部 26 と、映像コンテンツデータなどを記憶する記録媒体 (図示せず) を備える記憶装置 20 とを備えている。

通信部 21 は、ネットワーク 16 を介して映像コンテンツデータ、電子マークデータなどを送受信する。また、映像コンテンツデータを受信入力して表示部 22 に映像を表示するためのビデオキャプチャなどの機能を備えている。

入力部 24 は、ボタン、レバー、又はキーボードなどから構成されており、キーボードなどを用いて文字などのテキストデータを生成することができる。また、音声入力端子などを備えて外部マイク (図示せず) から音声を入力してテキストデータに変換することもできる。

次に、図 3 を参照しながら、撮像装置 2 について説明する。図 3 は、本実施の一形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置の概略的な構成を示すブロック図である。

撮像装置 2 は、被写体を撮影して、撮影した映像コンテンツデータを記録媒体 14 に記録して、記録媒体 14 に記録された映像コンテンツデータを再生する機能を有している、カメラ及び VTR (Video Tape Recorder) とが一体となった装置である。

図3に示すように、撮像装置2は、映像及び音声データを記録／再生する記録／再生ブロックと、編集者端末装置4などの外部とのデータを送受信する通信部75と、制御装置76と、電子マークデータを記述するマーク設定ブロックと、電子マークデータを抽出するマーク抽出ブロックとから構成される。

制御装置76は、データを記憶する記憶機能を備えて、さらに固定ヘッド55、回転ヘッド部37、CPU67、記録部54及び通信部75に接続されて、送受信するデータ又は信号を制御する制御装置である。

記録／再生ブロックは、デジタル信号記録部71、デジタル信号再生部72、アナログ音声信号記録部73、アナログ音声信号発生部74、タイムコードを記録／再生するための固定ヘッド55及び固定ヘッド38、キャプスタンモータ35と、ドラムモータ36と、映像及び音声データを記録／再生する回転ヘッド部37と、モータ制御部34とから構成される。

記録／再生ブロックは、被写体から撮影された映像又は音声などから構成される映像コンテンツデータを、映像信号又は音声信号に変換して、映像データ又は音声データとして記録又は再生する。マーク設定ブロックで生成された電子マークデータを記録媒体14の映像コンテンツデータの所定位置に記述する。

撮像装置2の電源を入れるなどの記録動作や再生動作等の動作モードなどを設定する操作スイッチ部32は、動作制御部33に接続されている。動作制御部33は、操作スイッチ部32で設定された動作モード信号CTに基づきモータ制御信号MC及びモード信号MSを生成、又は通信部75から送信されてくる動作モード信号CTに基づいてモータ制御信号MC及びモード信号MSを生成する。

モータ制御信号MCはモータ制御部34に伝送され、モード信号MSは記録部54、再生部61、デジタル信号記録部71、デジタル信号再生部72、アナログ音声信号記録部73、アナログ音声信号発生部74及び単安定マルチバイブレータ（以下、「モノマルチ」）17に伝送される。

モータ制御部34では、伝送されたモータ制御信号MCに基づきモータ駆動信号MDが生成される。このモータ駆動信号MDがキャプスタンモータ35及びドラムモータ36に伝送されることにより、記録媒体14である磁気テープが走行するとともに複数のヘッドを有する回転ヘッド部37が回転する。

回転ヘッド部 37 は、回転することにより、電子マークデータを映像コンテンツデータに記述して、上記電子マークデータが記述された映像コンテンツデータを記録媒体 14 に記録する。

マーク設定ブロックは、設定スイッチ部 40 と、データ信号発生部 41 と、タイムコードデータ保持部 42 と、ユーザデータ保持部 43 と、記録開始データ保持部 44 と、電子マークテキストデータ保持部 45 と、属性マークデータ保持部 78 と、モノマルチ 51 及びモノマルチ 47 と、信号切換スイッチ 19 及び信号切換スイッチ 77 と、マーカボタン 50 と、信号変調部 53 と、記録部 54 と、音声マイク変換部 79 とから構成される。

マーク設定ブロックは、記録媒体 14 に映像コンテンツデータのフレームと同期する時間情報のタイムコードデータと、マーカボタン 50 又は音声マイク変換部 79 からの入力により、電子マークテキストデータと、属性マークデータとを生成する。なお、タイムコードデータについては後ほど詳述する。

設定スイッチ部 40 は、撮影時間、電子マークデータに構成する電子マークテキスト及び属性マークのパターン（種類）や、撮影場所の位置、方位、高度を測位する GPS 情報などを記録するか否かの設定が行われ、設定信号 SS をパターン発生手段であるデータ信号発生部 41 に伝送する。

データ信号発生部 41 では、設定スイッチ部 40 からの設定信号 SS に基づきタイムコードデータ DT、ユーザデータ DU、電子マークテキストデータ DM、及び属性マークデータ DZ を生成する。ここで生成されたタイムコードデータ DT はタイムコードデータ保持部 42 に保持されるとともに信号変調部 53 に伝送される。またユーザデータ DU は、ユーザデータ保持部 43 に保持されるとともに信号切換スイッチ 49 の端子 a に伝送される。電子マークテキストデータ DM は電子マークテキストデータ保持部 45 に保持されるとともに信号切換スイッチ 77 の端子 b に伝送される。属性マークデータ DZ は属性マークデータ保持部 78 に保持されるとともに信号切換スイッチ 77 の端子 a に伝送される。

マーカボタン 50 は、電子マークデータを構成する電子マークテキストデータを記述（記録）するときに押されるボタンである。マーカボタン 50 は、1 又は 2 以上のボタンから構成される。

映像素材を撮影記録中に、例えばマーカボタン50が複数のボタンから構成される場合を説明する。例えば、1つのボタンは、見せ場である「ハイライト」場面で押されると、テキストデータ、“ハイライト”でなる電子マークテキストデータ「ハイライト」マークが記憶媒体14などに記述される。

例えば「In」ボタンが押されると、テキストデータが“In”からなる電子マークテキストデータ「In」マークが記述される。「Out」ボタンが、押されるとテキストデータが“Out”からなる電子マークテキストデータ「Out」マークが記述される。マーカボタン50の種類は、撮影される被写体、取材目的などにより随時変更することが可能である。

音声マイク変換部79は、マーカボタン50と同様に、電子マークデータに構成される電子マークテキストデータ及び属性マークデータを記録するために使用される。音声を入力すると、その音声を認識してテキストデータに変換して、電子マークテキストデータ又は属性マークデータとして回転ヘッド部37により映像コンテンツデータに記述されて、記録媒体14に記録される。例えば、「ハイライト」と音声入力されると電子マークテキストデータの「ハイライト」マークとして認識して「ハイライト」の電子マークテキストデータが記録媒体14に記述される。

マーカボタン50及び音声マイク変換部79は、上記記載のように、電子マークデータに構成される電子マークテキストデータ及び属性マークデータを映像コンテンツデータに記述するために操作される入力装置であり、マーカボタン50又は音声マイク変換部79が操作されて操作信号SGがモノマルチ51に伝送されると、モノマルチ51から所定時間ハイレベル「H」のマーク信号GWが信号切換スイッチ77と論理和回路52に伝送される。信号切換スイッチ77では、マーク信号GWによって可動端子が制御される。

モノマルチ47では、モード信号MSに基づき動作モードが記録動作に移行したとき所定時間ハイレベル「H」の信号MTが生成される。このモードタイミング信号MTは、論理和回路52に伝送される。

論理和回路52は、信号MRを信号切換スイッチ49に伝送する。信号切換スイッチ49では、この信号MRによって可動端子が制御される。

信号変調部 53 では、タイムコードデータ保持部 42 から伝送されたタイムコードデータ DT の更新が自動的に行われる。また更新されたタイムコードデータ DT は、信号切換スイッチ 49 で選択されたデータとともに変調されて記録データ信号 WT とされる。この記録データ信号 WT は、記録部 54 に伝送される。

記録部 54 では、伝送された記録データ信号 WT が記録データ信号 WS に変換されて、動作制御部 33 から伝送されるモード信号 MS に基づいて記録データ信号 WS を、固定ヘッド 55 及び回転ヘッド部 37 に伝送する。

回転ヘッド部 37 は、電子マークデータに構成する属性マークデータ及び電子マークテキストデータを、映像コンテンツデータに記述して、上記記述された映像コンテンツデータを記録媒体 14 のヘリカルトラック 82 に記録する。

固定ヘッド 55 は、タイムコードデータを映像コンテンツデータに記述して、上記記述された映像コンテンツデータを、記録媒体 14 におけるタイムコードトラック TC に記録する。

マーク抽出ブロックは、再生部 61 と、データ分離部 62 と、データ保持部 63 と、ユーザ領域データ保持部 64 と、比較パターン発生部 66 と、パターン比較部 65 と、CPU 67 と、表示部 68 と、選択設定スイッチ 69 とから構成される。

マーク抽出ブロックは、記録媒体 14 を再生することにより、映像コンテンツデータに記録されている電子マークテキストデータ又は属性マークデータを抽出する。

再生部 61 は、映像コンテンツデータから抽出される映像データ又は音声データ信号を再生する信号を再生する固定ヘッド 55 及び回転ヘッド部 37 に接続されており、固定ヘッド 55 からの再生信号 RS は、再生映像コンテンツデータ信号 RT に変換されてデータ分離部 62 に伝送される。

データ分離部 62 は、再生映像コンテンツデータ信号 RT から映像コンテンツデータ DT と、ヘリカルトラックの AUX 信号フィールド 83 に格納されたユーザデータのユーザデータ DE とに分離する。なお、ヘリカルトラック 82 及び AUX 信号フィールド 83 については、後ほど詳述する。

分離された映像コンテンツデータ DT はデータ保持部 63 に伝送されて、次の

映像コンテンツデータ D T が送信されるまで保持される。また保持された映像コンテンツデータ D T は演算処理部 (CPU) 6 7 に伝送される。

ユーザデータ D E は、ユーザ領域データ保持部 6 4 に保持される。ユーザ領域データ保持部 6 4 に保持されたユーザデータ D E は、パターン比較部 6 5 と CPU 6 7 に伝送される。

液晶ディスプレイなどから構成される表示部 6 8 が備えられ、電子マークデータに構成される電子マークテキストデータ及び属性マークデータと、タイムコードデータと、映像コンテンツデータなどを表示する。

パターン比較部 6 5 は、比較パターン発生部 6 6 と接続しており、比較パターン発生部 6 6 で生成された属性マークデータ D Z 又は電子マークデータ D M と、ユーザ領域データ保持部 6 4 から伝送されるユーザデータ D E とが比較され、比較結果を示す比較信号 C C が CPU 6 7 に伝送される。

CPU 6 7 は、パターン比較部 6 5 から伝送された比較信号 C C に基づいて、属性マークデータ D Z とユーザデータ D E とが一致した場合又は電子マークテキストデータ D M とユーザデータ D E とが一致した場合、一致した属性マークデータ D Z 又は電子マークテキストデータが R A M に記憶される。記憶される属性マークデータ D Z 又は電子マークテキストデータは、CPU 6 7 により、表示部 6 8 及び制御装置 7 6 に送信される。

このため、属性マークデータ D Z 又は電子マークデータ D M が指定されることにより、簡単に指定された属性マークデータ D Z 又は電子マークデータ D M に対応する映像コンテンツデータの映像シーンにキューアップできる。

なお、デジタル信号記録部 7 1 ではデジタルの映像信号及び音声信号が記録信号に変換される。またこの記録信号が動作制御部 3 3 から伝送されたモード信号 M S に基づき回転ヘッド部 3 7 に伝送されて、回転ヘッド部 3 7 は、磁気テープである記録媒体 1 4 に映像コンテンツデータからなる信号の記録を行う。

さらに、デジタル信号記録部 7 1 は、編集者端末装置 4 に撮影された映像コンテンツデータを送信するために、記録信号を制御装置 7 6 へ伝送する。伝送された記録信号は、編集者端末装置 4 に送信して表示できるように、変換されて通信部 7 5 から編集者端末装置 4 へ送信される。

記録媒体 14 を再生して回転ヘッド部 37 から得られる再生信号は、デジタル信号再生部 72 に伝送されてデジタルの映像信号や音声信号からなる映像コンテンツデータに変換されて、再生部 61 及び制御装置 76 へ伝送される。

アナログ音声信号記録部 73 は、アナログの音声信号を記録信号に変換する。上記記録信号は、動作制御部 33 から伝送されるモード信号 MS に基づき固定ヘッド 38 又は制御装置 76 に伝送されて記録される。記録媒体 14 又は制御装置 76 から得られた再生信号は、アナログ音声信号再生部 74 に伝送されてアナログの音声信号に変換される。

まず、図 6 を参照しながら、電子マークデータ及び映像コンテンツデータが記録される記録媒体 14 について説明する。図 6 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの記録媒体の概略的な構造を示す説明図である。

図 6 に示すように、記録媒体 14 は、テープ上に回転ヘッド部 37 の走行方向 R_1 にヘリカルスキャンにより形成されるヘリカルトラック 82 と、テープの長手方向に形成されるコントロールトラック CTL と、映像コンテンツデータと同期する時間軸であるタイムコードトラック TC から構成される。なお、図 6 中 T_1 は、記録媒体の走行方向である。

ヘリカルトラック 82 は、SMPTE により標準規格されており、1 フレームの映像データは、例えば、10 個又は 12 個等からなる 1 組のヘリカルトラックに記録される。

ヘリカルトラック 82 は、映像データとして記録されるビデオ信号フィールド 80 と、音声データとして記録されるオーディオ信号フィールド 81 と、AUX (Auxiliary) 信号フィールド 83 とから構成される。

AUX 信号フィールド 83 は、図 8 に示すように、「ヘッダ」部と、5 バイトからなる「システム」部と、104 バイトからなる「ユーザデータ」部と、35 バイトからなる「リザーブ」部と、12 バイトからなる「パリティ」部とから構成されるフォーマットである。

さらに、104 バイトからなる「ユーザデータ」部は、図 9 に示すように、「ヘッダ」部と、「電子マーク」部とから構成されるフォーマットであり、本実施の形態にかかる属性マークデータ及び電子マークテキストデータから構成され

る電子マークデータは、「電子マーク」部に記録される。なお、映像データ及び音声データは、アナログ形式で記録されてもよい。また、映像データ及び音声データは、例えばMPEG-2規格などに基づいて圧縮されてもよい。

タイムコードトラックTCに記録されるタイムコードデータは、図7に示すように、80ビットからなる1フレームエリアを1単位として構成されている。この1フレームエリアは、同期信号を記録するための同期信号エリア、時間(HH)、分(MM)、秒(SS)、フレーム(FF)を表すタイムコード(HH:MM:SS:FF)を記録するための8個のタイムコード記録ビットエリアと、ユーザズビット(D1D2:C1C2:B1B2:A1A2)を記録するための8個のユーザズビット記録エリアとから構成されている。

図7に示すように、タイムコードの時間(HH)情報は、ビット48~51及びビット56~59で表される2つのビットエリア(H、H)に記録されて、分(MM)情報は、ビット32~35及びビット40~42で表される2つのビットエリアに記録されて、秒(SS)情報は、ビット16~19及びビット24~26で表される2つのビットエリアに記録されて、フレーム(FF)情報は、ビット0~3及びビット8~9で表される2つのビットエリアに記録される。

ここで、電子マークデータがマーキング(記録)された記録媒体14について、図10を参照しながら説明する。図10は、電子マークデータが記述された場合の記録媒体14を示す説明図である。

撮像装置2に構成されたマーカボタン50又は音声マイク変換79によって、粗編集などのために映像コンテンツデータに構成される所望の映像シーンを検索するインデックスとして電子マークテキストデータが記録媒体14などに記録される。

図10に示すように、撮像装置2により、撮影処理中に、本編集で使用される映像シーンなどに電子マークデータが、記録媒体14に直接、マーキングされる。

まず撮像装置2により、図10に示すように、「映像シーン1」の撮影処理が開始されると、再生方向から順に、記録処理開始を示すRECスタート100、「映像シーン1」を識別するシーンID102、In点を示すIN104、場面のハイライトシーンを示すハイライト106、Out点を示すOUT108と電

子マークデータが記録媒体 1 4 の A U X 信号フィールド 8 3 における「ユーザーデータ」部の「電子マーク」部に記録される。

電子マークデータが記述されるのと同期して、「T C 1」、「T C 2」、・・・、「T C 4」とタイムコードデータが、記録媒体 1 4 のタイムコードトラック T C に記録される。

なお、シーン識別子とは、映像コンテンツデータに構成される映像シーンを識別するためのユニークである番号、記号などの総称をいい、例えば、シーン I D などがあげられる。

図 1 0 に示すように、「映像シーン 2」についても、映像シーン 2 を識別するシーン I D 1 1 0、記録開始を示す R E C スタート 1 1 2、O u t 点（編集終了点）である O U T 1 1 6、又は見せ場であるハイライト 1 1 4 とそれぞれの電子マークデータが、適当である該当個所に記述される。

さらに、「映像シーン 2」についても、電子マークデータの記述と同期して、タイムコードデータである「T C 5」、「T C 6」、「T C 7」とが、記録媒体 1 4 に記録される。

図 1 0 に示すように、R E C スタート 1 0 0、I N 1 0 4 などの電子マークテキストデータに登録されるテキストデータは、撮影する状況に応じて、予め登録することは可能であり、記述されたテキストデータを変更することも可能である。例えば、野球のホームランの映像シーンを示す「ホームラン」の電子マークテキストデータを登録又は他の電子マークテキストデータを「ホームラン」に変更することも可能である。

また、図 1 1 に示すように、電子マークデータを記録媒体 1 4 と、例えば編集者端末装置 4 の記憶装置 2 0 など別の記録媒体とに分散して記録することも可能である。図 1 1 は、本実施の形態にかかる電子マークデータが記憶装置 2 0 及び記録媒体 1 4 に記述された場合の記憶装置 2 0 及び記録媒体 1 4 を示す説明図である。

図 1 1 に示すように、「映像シーン 1」及び「映像シーン 2」において、再生方向に、記録媒体 1 4 は、撮影開始後、属性マークデータの「映像シーン 1」を識別するシーン I D 1 0 2 及び「映像シーン 2」を識別するシーン I D 1 1 0 と、

映像コンテンツデータと同期してタイムコードデータ（「TC1」、「TC2」、
・・・、「TC7」）とが記録される。なお、電子マークテキストデータは、記録媒体14には記述されない。

図11に示すように、記憶装置20には、撮影開始後、電子マークデータの記録媒体14への記述に従い、属性マークデータのシーンID102及びシーンID110と、電子マークテキストデータであるRECスタート100、IN104、ハイライト106、OUT108、RECスタート112、ハイライト114、及びOUT116と、記録媒体14と同期して記述されるタイムコードデータ（「TC1」、「TC2」、・・・、「TC7」）とから構成される電子マークデータ一覧120が記録される。なお、電子マークデータ一覧120は、後述する電子マークリストデータなど、電子マークデータに基づいて作成されるリストデータの総称である。

図11に示すように、記憶装置20には、映像シーンごとに、「RECスタート」などからなる電子マークテキストデータ、「シーンID」などから構成される属性マークデータ、及びタイムコードである「TC」を構成要素として、グループ化されて記録装置20に記録される。

電子マークデータ一覧120に記録された属性マークデータ及び電子マークテキストデータからなる電子マークデータと、電子マークデータに同期したタイムコードデータとを索引として、電子マークデータ一覧120に記録される該当する映像シーンを検索可能であり、記録媒体14に記録されたタイムコードデータ及び属性マークデータから直接、記録媒体14に記録された映像シーンを検索することも可能である。

なお、記録媒体14は、磁気テープに限らず、光ディスク、磁気ディスク、ハードディスクなどでも使用可能である。例えば、図3と同様な機能を持つ光ディスクドライブによって、図12に示すように光ディスク上に、電子マークデータ及びその他のデータを記録してもよい。

次に、上記のように構成された映像コンテンツ編集支援システムの動作の実施形態について説明する。

次に、図3及び図13を参照しながら、撮像装置2による記録（記述）処理に

について説明する。図13は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置による撮影の記録処理を示すフローチャートである。

まず、被写体を撮影するために、撮像装置2の操作スイッチ部32から電源が入力状態になり、また設定スイッチ部40を操作することにより、記録媒体14のメディアID、映像コンテンツのシーンID、又は撮影時間（タイムコード）など記録媒体14に記述するデータの設定が行われる。

上述の設定によりデータ信号発生部41にて、タイムコードデータDTとユーザデータDUが生成される。このタイムコードデータDTとユーザデータDUは、それぞれタイムコードデータ保持部42とユーザデータ保持部43に保持されて、保持されたデータはタイムコードデータ保持部42とユーザデータ保持部43から出力される。

設定スイッチ部40が操作されて映像シーンを識別するシーンIDである属性マークデータや、撮影日付、撮影場所など映像コンテンツと関連する電子マークテキストデータを記述（記録）するモードが選択されると、データ信号発生部41は、データ信号発生部41に備えられたGPS部（図示せず）の位置情報信号などに基づいて、属性マークデータDZと電子マークテキストデータDMを生成する。

属性マークデータDZと電子マークテキストデータDMは、各属性マークデータ保持部78又は電子マークテキストデータ保持部45に保持されて、保持されたデータは、属性マークデータ保持部78又は電子マークテキストデータ保持部45から出力される。

図13に示すように、編集者端末装置4に記録状態を示すVTRステータス信号を送信して、操作スイッチ部32が操作されて撮影の記録処理が開始される

（S1202）と、動作制御部33から出力されるモータ制御信号MCに基づき記録（記述）状態であれば（S1204）、モータ制御部34により、モータ駆動信号MDが、キャプスタンモータ35及びドラムモータ36に伝送されて、記録媒体14のテープ走行が開始されるとともに回転ヘッド部37が回転する。

記録（記述）状態である場合（S1204）、動作制御部33から出力された記録動作を示すモード信号MSに基づいてデジタル信号記録部71から記録信号

が回転ヘッド部 37 に伝送される。

回転ヘッド部 37 は、電子マークデータが生成された場合は電子マークデータを記述して、記述された映像コンテンツデータである記録信号を、図 6 に示すヘリカルトラック 82 に記録する (S1206)。映像コンテンツデータの記録 (記述) 処理 (S1206) は、記録 (記述) 状態 (S1204) である間、継続して記録処理が行われる。なお、電子マークデータを映像コンテンツデータに記述する処理については後ほど後述する。

記録信号は、制御装置 76 に伝送されて、編集者端末装置 4 が表示可能な映像コンテンツデータとして、通信部 75 を介して、編集者端末装置 4 へ伝送される (S1208)。なお、伝送する際に、映像コンテンツデータを圧縮などして低解像度の映像コンテンツデータに変換して伝送することも実施可能である。

次に、図 3 及び図 13 を参照しながら、撮像装置 2 による属性マークデータの記述処理について説明する。図 14 は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムにおける属性マークデータの記述処理のフローチャートである。

まず、図 13 に示すように、上述した映像コンテンツデータの記録をする記録処理 (S1206) において、属性マークデータの記述処理が実行される。

図 14 に示すように、撮影が開始されて記述 (記録) 動作を示すモード信号 M がモノマルチ 47 に伝送されると、モノマルチ 47 から所定時間ハイレベル「H」のモードタイミング信号 MT が出力されて記録動作開始となる (S1302)。

記録動作開始 (S1302) となると、データ信号発生部 41 で属性マークデータ DZ が生成されて (S1304)、属性マークデータ保持部 78 により、属性マークデータ DZ は保持される。また、モードタイミング信号 MT により、信号切換スイッチ 49 の可動端子は、モードタイミング信号 MT がハイレベル「H」の間、端子 b となる。

マーカボタン 50 が操作されていない場合は、モノマルチ 51 から出力されるマーク信号 GW の信号レベルはローレベル「L」であるので、信号切換スイッチ 77 の可動端子は端子 a 側とされて、映像シーンの識別をするシーン ID の属性マークデータ DZ が信号変調部 53 に伝送される。

記録動作を示すモード信号MSが記録部54に伝送されるので、更新されたタイムコードデータDTと属性マークデータDZに基づいて生成された記録信号WSが固定ヘッド55及び回転ヘッド部37に伝送されて、記録媒体14は、図6及び図8に示すように、タイムコードトラックTCにタイムコードデータDTが更新されながら記述（記録）される。さらに、ヘリカルトラック82のAUX信号フィールドに構成する「ユーザデータ」部に、映像シーンの識別をする「シーンID」である属性マークデータDZが記述（記録）される（S1306）。

記録信号WSを受信した記録部54は、属性マークデータを編集者端末装置4へ伝送するために、制御装置76へ、記録信号WSを伝送する。属性マークデータは、図4に示すようにKLV符号化されて、通信部75を介して編集者端末装置4へ伝送される（S1308）。

属性マークデータは、映像シーンを識別するメタデータであることから、記録媒体14及び編集者端末装置4の記憶装置20に記述（記録）されることで、編集者端末装置4から記録媒体14に存在する目的の映像シーンを特定する際の、参照データの役割を果たす。

次に、図15を参照しながら、撮像装置2による電子マークテキストデータの記述処理について説明する。図14は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置による電子マークテキストデータの記述処理を示すフローチャートである。

まず、図13に示すように、上述した映像コンテンツデータの記録をする記録状態（S1204）の間、電子マークテキストデータの記述処理は、マーカボタン50が操作されることにより実行される。

次に、図15に示すように、記録状態時（S1204）に、記録動作を示すモード信号MSがモノマルチ47に伝送されると、モノマルチ47から所定時間ハイレベル「H」のモードタイミング信号MTが出力されて、データ信号発生部41で電子マークテキストデータDMが生成される（S1402）。

マーカボタン50に構成される「RECスタート」ボタン（図示せず）が押される（S1404）と、モノマルチ51から出力されるマーク信号GWは所定時間ハイレベル「H」になるので、信号切換スイッチ77の可動端子は端子b側と

なる。またマーク信号GWが所定時間ハイレベル「H」とされるので、信号MRも所定時間ハイレベル「H」となり、信号切換スイッチ49の可動端子は端子b側になる。

したがって、信号変調部53には「RECスタート」からなる電子マークテキストデータMDが伝送される。記録データ信号WTを受信した記録部54は、固定ヘッド55に、記録信号WTを伝送して、さらに記録信号WSを、制御装置76に伝送する。

「RECスタート」からなる電子マークテキストデータMD及びタイムコードデータDTから構成される記録信号WSを受信した制御装置76は、通信部75に、電子マークテキストデータ及びタイムコードデータを送信する。

通信部75は、受信した「RECスタート」からなる電子マークテキストデータ及び電子マークテキストデータに同期するタイムコードデータをそれぞれ図5に示すように、KLV符号化して、編集者端末装置4へ伝送する(S1406)。

この記録動作中、例えばビデオカメラで撮影中に「ハイライト」場面など、重要な場面の場合に、マーカボタン50に備わる、「ハイライト」ボタン(図示せず)が操作される(S1404)と、上記記載のように、操作されたマーカボタン50の種類に応じたテキストデータ(「ハイライト」)からなる電子マークテキストデータが、編集者端末装置4に、図5に示すように、KLV符号化されて伝送される(S1406)。

なお、音声で「ハイライト」と音声マイク変換部79に入力して、「ハイライト」と音声マイク変換部79が認識して、マーカボタン50に備わる「ハイライト」ボタンを操作する(図示せず)と同様に、「ハイライト」の電子マークテキストデータを生成する操作信号SGを生成することもできる。

撮影の記録処理が終了すると、映像コンテンツデータが記録された記録媒体14は、例えば、図11又は図12に示すように、「映像シーン1」及び「映像シーン2」から構成される映像コンテンツデータが記録される。

図11又は図12に示すように、「映像シーン1」、「映像シーン2」ごとに記録処理開始と同時に属性マークデータであるシーンID102及びシーンID110と、「TC1」、「TC2」をはじめとするタイムコードデータが、映像

コンテンツデータに記述されて、ほぼ同時に記憶装置 20 を備える編集者端末装置 4 へ属性マークデータ及びタイムコードデータが伝送される。

さらに図 11 又は図 12 に示すように、マーカボタン 50 又は音声マイク変換部 79 を操作することにより発生した「IN」、「ハイライト」などの電子マークテキストデータは、編集者端末装置 4 の記憶装置 20 に記述されて、記述された電子マークテキストデータに同期するタイムコードについても、編集者端末装置 4 の記憶装置 20 に記述される。

本発明では、図 11 及び図 12 に示すように、電子マークテキストデータが記録媒体 14 に記録されず、編集者端末装置 4 などの別の記録媒体に記録される例を示したが、かかる例に限定されずに、図 10 に示すように、電子マークテキストデータ及び属性マークデータから構成される電子マークデータを分散せずに記録媒体 14 に記述することも実施可能である。

次に、図 2 及び図 16 を参照しながら、編集者端末装置 4 による電子マークデータの受信処理について説明する。図 16 は、本発明に係る編集者端末装置による電子マークデータの受信処理を示すフローチャートである。

まず、図 16 に示すように、撮像装置 2 による撮影処理の開始前に、編集者端末装置 4 の電源をオンにして、電子マークデータを受信できるように、撮像装置 2 が記録する記録媒体 14 を識別するメディア ID などを事前に設定しておく。

次に、撮像装置 2 により記録状態の VTR ステータス信号が送信されて、撮影処理が開始されると、撮像装置 2 から映像コンテンツデータが伝送されて、通信部 21 により受信して (S1502)、映像コンテンツデータが表示部 22 に表示される。

記録処理過程において、撮像装置 2 により電子マークデータが記述されると、撮像装置 2 から KLV 符号化された電子マークデータが編集者端末装置 4 に伝送されて、通信部 21 により KLV 符号化された電子マークデータを受信する (S1504)。

受信する KLV 符号化された電子マークデータは、CPU 23 により、属性マークデータ又は電子マークテキストデータであるかを判断されて (S1506)、属性マークデータの場合で記憶装置 20 に格納された同一の属性マークデータが

存在しない場合は、電子マークリストデータに構成するシーンIDブロックデータ作成処理を行う（S1508）。

同一の属性マークデータが存在又は電子マークテキストデータである場合は、電子マークリストデータのシーンIDブロックデータの更新処理を行う（S1510）。なお、シーンIDブロックデータ及び電子マークリストデータについては、後述する。

次に、電子マークリストデータ作成（S1508）又は電子マークリストデータ更新（S1510）が終了すると、撮像装置2が記録状態であるかをVTRステータス信号などにより判断して（S1512）、記録状態である場合は、映像コンテンツデータの受信（S1502）を継続して、記録状態ではなく撮影が終了している場合は、表示部22に表示される編集画面1700に基づいて編集処理をする（S1514）。なお、本発明を構成する表示部22に表示される編集画面1700については後述する。

次に、編集画面1700に基づいて映像コンテンツデータの編集処理（S1514）が終了すると、本編集において、編集に必要とされる映像シーン（例えば、In点からOut点まで）のタイムコードなどが記録された編集情報データを作成する（S1516）。なお、本実施の形態にかかる編集情報データについては後ほど詳述する。

ここで、図16及び図17を参照しながら、電子マークリストデータの作成処理又は更新処理について説明する。図17は、本発明に用いられる電子マークリストデータを示す説明図である。

まず、図16に示すように、KLV符号化された属性マークデータを受信（S1506）すると、CPU23は、図4に示す属性マークデータである「素材番号」を抽出して、記憶装置20に格納された電子マークリストデータから同一の属性マークデータが存在するか検索する。

次に、図16に示すように、同一の属性マークデータが存在しない場合、電子マークリスト作成部28は、電子マークリストデータの作成を行う（S1508）。

ここで、電子マークリストデータ1600は、図17に示すように、読み書き

可能な記憶装置 20 に記憶されており、撮像装置 2 により記録処理されている記録媒体 14 を識別する 1 又は 2 以上からなるメディア ID ブロックデータ 1602 と、映像シーンを識別する 1 又は 2 以上からなるシーン ID ブロックデータ 1603 と、1 又は 2 以上からなるテキストブロックデータ 1604 とから構成される。

編集者端末装置 4 から、映像コンテンツデータを最初に受信する場合は、電子マークリストデータ 1600 には、データが存在せず、映像コンテンツデータを受信する際に、まず撮像装置 2 が使用する記録媒体 14 のメディア ID であるメディア ID ブロックデータ 1602 を作成する。

なお、メディア ID は、予め撮像装置 2 により記録媒体 14 に登録しておくことが可能であることから、映像コンテンツデータを受信する設定時にメディア ID ブロックデータ 1602 を作成せずに実施することも可能である。さらに、メディア ID に追加情報として記録媒体 14 の保管場所などのテキストデータを登録することも可能である。

同じメディア ID については、メディア ID ブロックデータ 1602 に、順次シーン ID ブロックデータ 1603 及びテキストブロックデータ 1604 が追加されていく。

次に、電子マークリストデータの作成処理について、受信された KLV 符号化の属性マークデータは、電子マークリスト作成部 28 により、図 4 に示す「素材番号」に格納された「シーン ID」が抽出される。

次に、映像シーンを識別する「シーン ID」に基づいて、電子マークリスト作成部 28 は、予め設定されたメディア ID に該当するメディア ID ブロックデータ 1602 にシーン ID ブロックデータ 1603 を新規に作成する。

したがって、新規作成直後のシーン ID ブロックデータ 1603 には、電子マークテキストデータが受信されるまでテキストブロックデータ 1604 は存在しない。

次に、図 16 に示すように、属性マークデータ以外の、KLV 符号化された電子マークテキストデータ又はタイムコードデータを、通信部 21 を介して受信した場合、電子マークリスト作成部 28 は、電子マークリストデータの更新処理を

行う（S1510）。

まず、電子マークリストデータの更新処理について、電子マークリスト作成部28は、KLV符号化された電子マークテキストデータ又はタイムコードデータから、図5に示す「Value」部に格納されたテキストデータ又はタイムコードデータを抽出する。

なお、抽出されたテキストデータが、“ハイライト”など、特に重要と思われる内容である場合、電子マークリスト作成部28は、表示部22の画面を点滅させるなど注目されるように、CPU23に対して命令することも実施可能である。したがって、撮像装置2から編集者端末装置4に対して所定の電子マークデータを送信することにより、編集者端末装置4を制御することが可能となる。

次に、電子マークリスト作成部28は、直近に作成されたシーンIDブロックデータ1603に、テキストブロックデータ1604を追加して、上記抽出されたテキストデータ又はタイムコードデータを、追加されたテキストブロックデータ1604に更新する。

テキストブロックデータ1604は、抽出されたテキストデータ又はテキストデータと同期するタイムコードを1組として構成して、テキストブロックデータ1604は、テキストデータ及びタイムコードの受信ごとに作成される。

なお、上述した説明ではテキストブロックデータ1604は、編集者端末装置4に受信された受信順に作成される場合を例にあげて説明したが、かかる例に限定されず、受信されたテキストデータの種類順に作成することも実施可能である。

また、上述のテキストブロックデータ1604は、テキストデータ及びタイムコードデータを1組として構成される場合を例にあげて、説明したが、かかる例に限定されず、例えば、テキストデータの種類ごとに、タイムコードデータを同じ種類のテキストデータに追加格納することも実施可能である。

また、本発明では、記録処理時において、撮像装置2から電子マークテキストデータ又はタイムコードデータを、リアルタイムに受信して、テキストブロックデータ1604を作成する場合を例にあげて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、記録処理終了後に、撮像装置2から、記録された属性マークデータ、電子マークテキストデータ、及びタイムコードデータを一括して、まとめて受信す

ることも実施可能である。

ここで、図18を参照しながら、本発明が適用された編集画面1700について説明する。

図18は、本発明に係る映像コンテンツ編集支援システムの編集者端末装置に表示される編集画面の表示例を示す説明図である。編集画面1700は、前記電子マークリストデータを構成する映像コンテンツデータの特徴が記述された見出し情報に基づいて、必要な映像コンテンツデータ選択して、映像コンテンツデータを編集するためのものである。

図18に示すように、表示部22に表示される編集画面1700は、撮像装置2からリアルタイムに送信又は記憶装置20に記憶されている映像コンテンツデータを表示する映像画面部1701と、電子マークデータであるテキストデータなどが表示される編集画面部1710と、目的の映像シーンを検索する検索部1704とから構成される。

映像画面部1701は、映像コンテンツデータが表示される映像画面1702と、電子マークテキストデータを撮像装置2の記録媒体14に記述させるための電子マークテキストボタン1744（1744a、1744b、1744c、1744d）とから構成される。なお、電子マークテキストボタン1744は、編集画面1700では、4個のボタンから構成されるが、かかる例に限定されず、1又は2以上からなる任意のボタンを構成して実施することができる。

編集画面部1710は、属性マークデータ又は電子マークテキストデータから構成される電子マークが記録された映像シーンを代表する画像フレームを表示する画像表示画面（1712、1714、1716、1718、1719）と、電子マークの内容を表示するマーク表示部（1720、1722、1724、1726、1728）とから構成される。

なお、本例の編集画面部1710は、画像表示画面及びマーク表示部が、4画面ずつ画面表示されているが、かかる例に限定されず、例えば、10画面ずつ表示することも可能である。

マーク表示部（1720、1722、1724、1726、1728）は、記録媒体を識別する「メディアID」と、映像シーンを識別する「シーンID」と、

電子マークテキストデータの「テキストデータ」と、タイムコードである「TC」とから構成される。

例えば、マーク表示部1720は、「メディアID」が“ABC”と、「シーンID」が“11113”と、「テキストデータ」が“RECスタート”と、「TC」が“01:12:25”と表示されている。

「テキストデータ」を変更することは可能であり、“RECスタート”から“ハイライトNo1”、“First In”など、「テキストデータ」を変更することが可能である。

マーク表示部1722の「テキストデータ」に表示された“E140-39-2 N41-40-6”は、撮像装置2に備わるGPSにより測位された撮影場所を示している。つまり、「東経140度39分2秒、北緯41度40分6秒」を表している。

なお、上述の説明では、緯度及び経度の表示がされる場合を例にあげて説明したが、かかる例に限定されず、高度を表示することも可能であり、緯度、経度、又は高度を組合わせて表示することも実施可能である。

マーク表示部(1720、1722、1724、1726、1728)には、電子マークテキストボタン1744、マーカボタン50、又は音声マイク変換部79のうちいずれかが操作されることにより記述された電子マークデータが表示されて、さらに画像表示画面(1712、1714、1716、1718、1719)には、電子マークデータが記述された位置と同期する映像コンテンツデータの画像が、それぞれリアルタイムで表示される。

本編集前の粗編集である編集処理は、編集画面部1710に表示されるマーク表示部(1720、1722、1724、1726、1728)に基づいて、映像シーンの特徴を把握して、本編集の際に必要となる映像シーンの取捨選択(Logging)する。つまり、マーク表示部(1720、1722、1724、1726、1728)に表示されるテキストデータは、何か出来事のあった特徴のある場合に記述されることから、編集画面部1710に表示される画像表示画面(1712、1714、1716、1718、1719)に注目することによりLoggingの編集作業が効率的に実施できる。

画像表示画面 1718 に表示された画像は、マーク表示部 1726 にテキストデータの内容が「ハイライト」と表示されている。したがって、映像シーン（「シーン ID 11113」）の見せ場として使用することが容易に把握できる。

さらに、マーク表示部（1720、1722、1724、1726、1728）に表示されるテキストデータの内容から、映像シーンの内容を把握して、再度、映像シーンの確認をしたい場合は、マーク表示部（1720、1722、1724、1726、1728）に表示される「テキストデータ」又は「タイムコード」などを選択することにより、記憶装置 20 に記憶されている映像コンテンツデータ又は撮像装置 2 の記録媒体 14 に記録された映像コンテンツデータ内の、指定された「テキストデータ」又は「タイムコード」に対応した映像シーンにキューアップできる。

映像コンテンツデータに記述された電子マークデータの存在位置である編集点（キュー点）を変更して、画像表示画面（1712、1714、1716、1718、1719）に表示される画像を変更することも可能である。変更する場合、画像表示画面（1712、1714、1716、1718、1719）に表示される画像などを選択することにより、記憶装置 20 に記録された映像コンテンツデータから映像シーンを映像画面 1702 に表示させて、電子マークデータの編集点（キュー点）を変更することが可能である。

したがって、「テキストデータ」が「IN」（In 点）又は「OUT」（Out 点）である画像表示画面（1712、1714、1716、1718、1719）に表示される画像を映像画面 1702 に表示させて、編集点を変更することにより、編集者端末装置 4 の編集画面 1700 から、直接その他の編集装置を使用することなく、使用される映像シーンを抽出する（Ingesting）粗編集作業を効率的に行うことができる。

なお、変更後の「テキストデータ」又は編集点などの変更情報を、ネットワーク 16 を介して、編集者端末装置 4 から撮像装置 2 に伝送することにより、記録媒体 14 に記述された「テキストデータ」又は電子マークデータの編集点（キュー点）を変更することも実施可能である。

検索部 1704 に構成する検索入力 1706 に目的とする「テキストデータ」をキーワードとして入力して、ボタン 1708 をマウスのクリックなどで選択して実行すると、キーワードに該当する電子マークデータを、記憶装置 20 に記憶された電子マークリストデータ 1600 から検索を行うことができる。検索の結果、一致する電子マークデータ及び該当する画像を、マーク表示部（1720、1722、1724、1726、1728）及び画像表示画面（1712、1714、1716、1718、1719）にそれぞれ表示することができる。したがって、本編集に必要となりそうな映像シーン又は画像の特徴を、電子マークテキストデータのテキストデータをキーワードとして検索することにより、該当するキーワードに一致した目的の映像シーン又は画像を容易に選択することが可能となる。

ここで、編集情報データについて説明すると、編集情報データは、EDL（Edit Decision List）などの映像シーンの編集位置がタイムコードデータに基づいて記録されており、上記編集情報データに基づいて、マスタとなる記録媒体 14 に記録された映像コンテンツデータのオンライン編集などによる本編集作業を行う。

上述した編集情報データは、図 1 に示すメモリスティックなどの記録媒体 12 に記憶させて、本編集作業に使用するオンライン編集装置（図示せず）により記録媒体 12 に記憶された編集情報データを読み取ることが可能である。なお、記録媒体 12 を使用せずにネットワークを介して編集情報データをオンライン編集装置に送信することも可能である。

編集者端末装置 4 により、撮像装置 2 から記録処理中に並行して、Loggingなどの粗編集を行い、粗編集終了後、本編集のための編集情報データを作成することが可能となる。したがって、撮影終了後、改めて、VTRの再生処理などにより、本編集に必要な映像シーンを確認する必要がなくなり、編集作業の処理効率の向上が図れる。

さらに、「テキストデータ」に設定されたテキストに基づいて、本編集に必要なとなる映像シーンのキーワードを設定することにより、キーワードに該当した、目的とする映像シーンを見つけ出す、映像シーンの選択処理の効率が改善される。

以上、本発明を図面を参照しながら説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範囲内において各種の変更例又は修正例を想定し得ることは明らであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものである。

上述した例においては、撮像装置 2 により、電子マークデータの記述が行われる場合を例にあげて説明したが、電子マークデータを記述するためのマーカボタン 50 などの入力装置、電子マークデータを記述する記録部 54 などを備えることにより、かかる例に限定されない。例えば、編集者端末装置 4 にマーカボタン 50 及び記録部 54 などを備えることにより、撮像装置 2 により撮影された映像コンテンツデータを編集者端末装置 4 が受信して、記録媒体に映像コンテンツデータを記録しながら、映像コンテンツデータに電子マークデータを記述することも実施可能である。

上述した説明において、GPS を備えて撮影場所の情報を電子マークテキストデータに記録する場合を例にあげて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、撮像装置 2 のズームの倍率など、撮像装置 2 の動作情報を電子マークテキストデータに記録して実施することも可能である。

なお、本発明は、図面を参照して説明した上述の実施例に限定されるものではなく、添付の請求の範囲及びその主旨を逸脱することなく、様々な変更、置換又はその同等のものを行うことができることは当業者にとって明らである。

産業上の利用可能性

上述したように、本発明によれば、撮影中に、並行して記録された映像コンテンツデータに基づいて、本編集に必要な映像シーンの取捨選択などの粗編集を行うことにより、編集処理の効率を向上することができる。

請求の範囲

1. 撮像した映像コンテンツデータを記録媒体に記録する撮像装置と、前記映像コンテンツデータを表示する編集者端末装置とからなる映像コンテンツ編集支援システムにおいて、

前記撮像装置及び前記編集者端末装置は相互に接続され、

前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを前記映像コンテンツデータに記述する記録部と、

前記電子マークデータに基づいて前記映像コンテンツデータを編集する編集部とを備えることを特徴とする映像コンテンツ編集支援システム。

2. 前記記録部は、前記映像コンテンツデータと前記電子マークデータとを、ほぼ実時間に記述することを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像コンテンツ編集支援システム。

3. 前記映像コンテンツデータの見出し情報は、前記映像コンテンツデータに含まれる映像シーンに対する見出し情報であることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像コンテンツ編集支援システム。

4. 前記電子マークデータは、少なくとも前記映像コンテンツデータの属性情報である属性マークデータと、前記映像コンテンツデータの映像の特徴が記述された電子マークテキストデータとを含むことを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像コンテンツ編集支援システム。

5. 前記属性マークデータは、少なくとも前記映像コンテンツデータの映像シーンを識別するシーン識別子を含むことを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像コンテンツ編集支援システム。

6. 前記電子マークテキストデータは、前記映像コンテンツデータに含まれる前記映像シーンの特徴、撮影場所若しくは撮影日時のうち少なくともいずれか一つ又は任意の組み合わせをテキストデータにより記述されることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像コンテンツ編集支援システム。

7. 前記編集部は、前記電子マークリストデータ及び前記映像コンテンツデータに基づいて編集情報データを作成することを特徴とする請求の範囲第1項記載の

映像コンテンツ編集支援システム。

8. 前記電子マークデータは、入力される音声に基づいて生成されることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像コンテンツ編集支援システム。

9. 映像コンテンツデータを表示する編集者端末装置と接続される撮像した映像コンテンツデータを記録媒体に記録する撮像装置であって、

前記撮像装置は、前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを前記映像コンテンツデータに記述する記録部を備えることを特徴とする撮像装置。

10. 撮像した映像コンテンツデータを記録媒体に記録する記録部を有する撮像装置と接続される映像コンテンツデータを表示する編集者端末装置であって、

前記編集者端末装置は、前記映像コンテンツデータに関連する前記電子マークデータに基づいて前記映像コンテンツデータを編集する編集部とを備えていることを特徴とする編集者端末装置。

11. 撮像した映像コンテンツデータを記録媒体に撮像装置により記録するとともに、前記撮像装置から伝送される前記映像コンテンツデータを編集者端末装置に表示する映像コンテンツ編集支援方法であって、

前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを前記映像コンテンツデータに記述し、

前記電子マークリストデータに基づいて前記映像コンテンツデータを編集することを特徴とする映像コンテンツ編集支援方法。

1/18

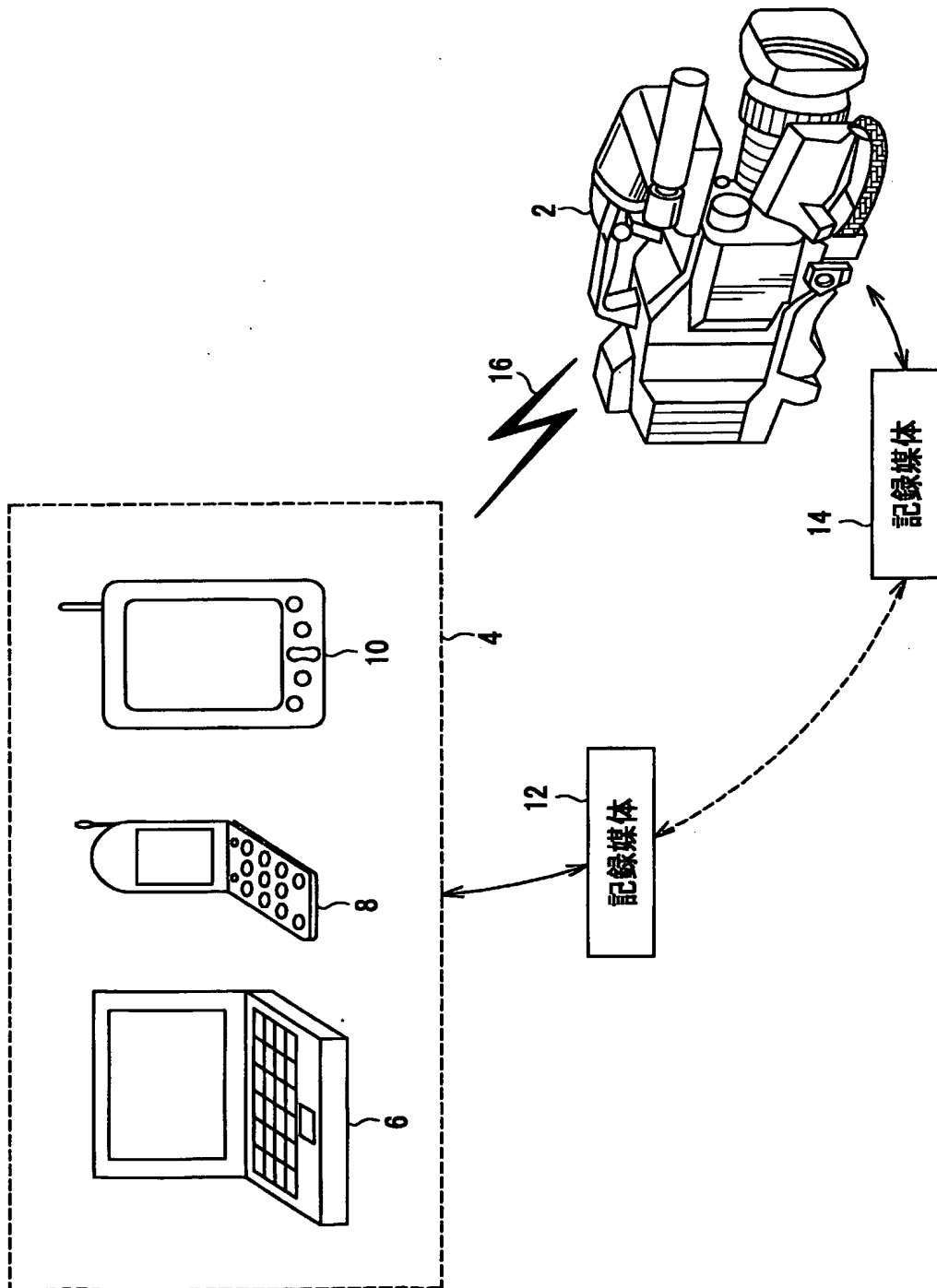


FIG.1

2/18

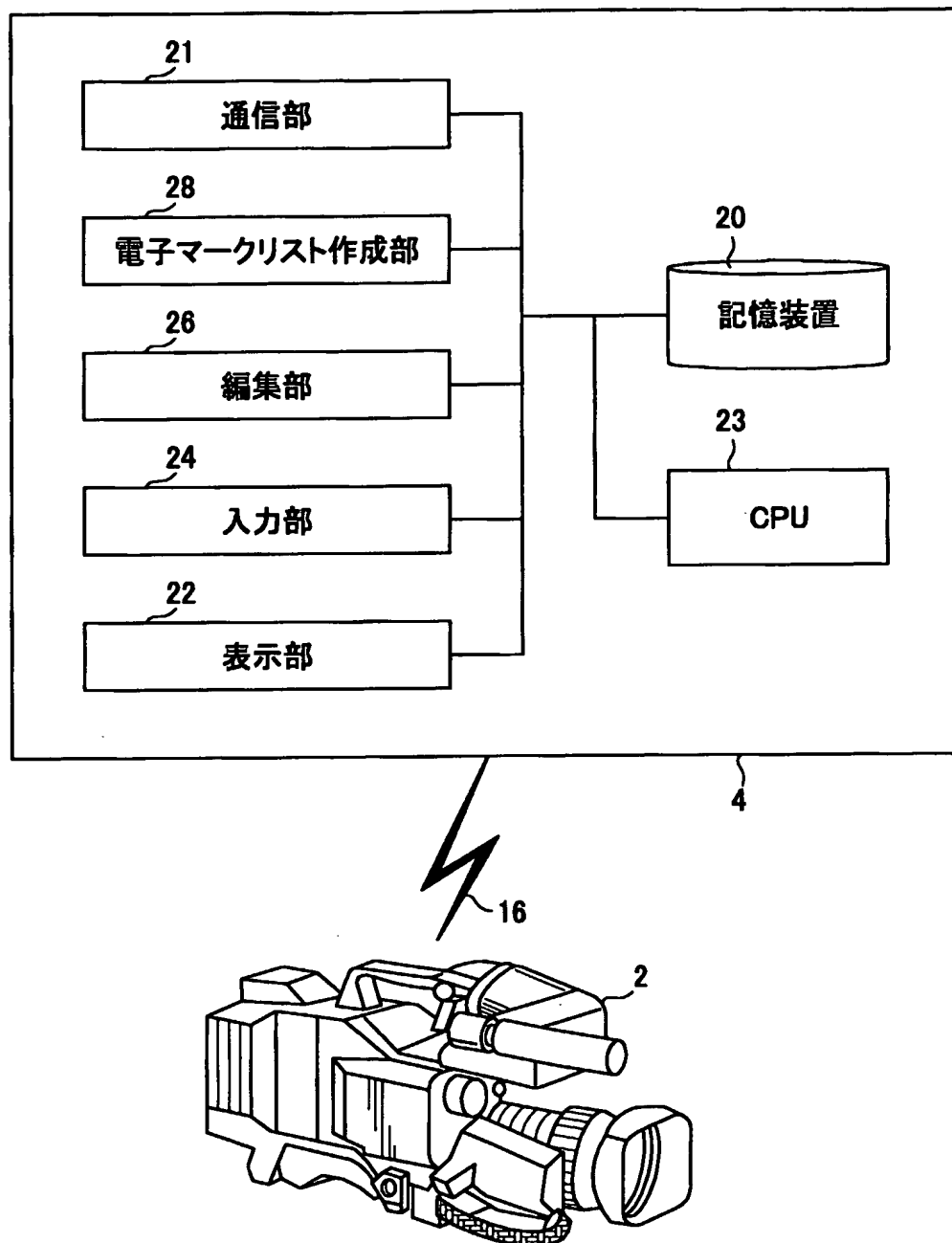


FIG.2

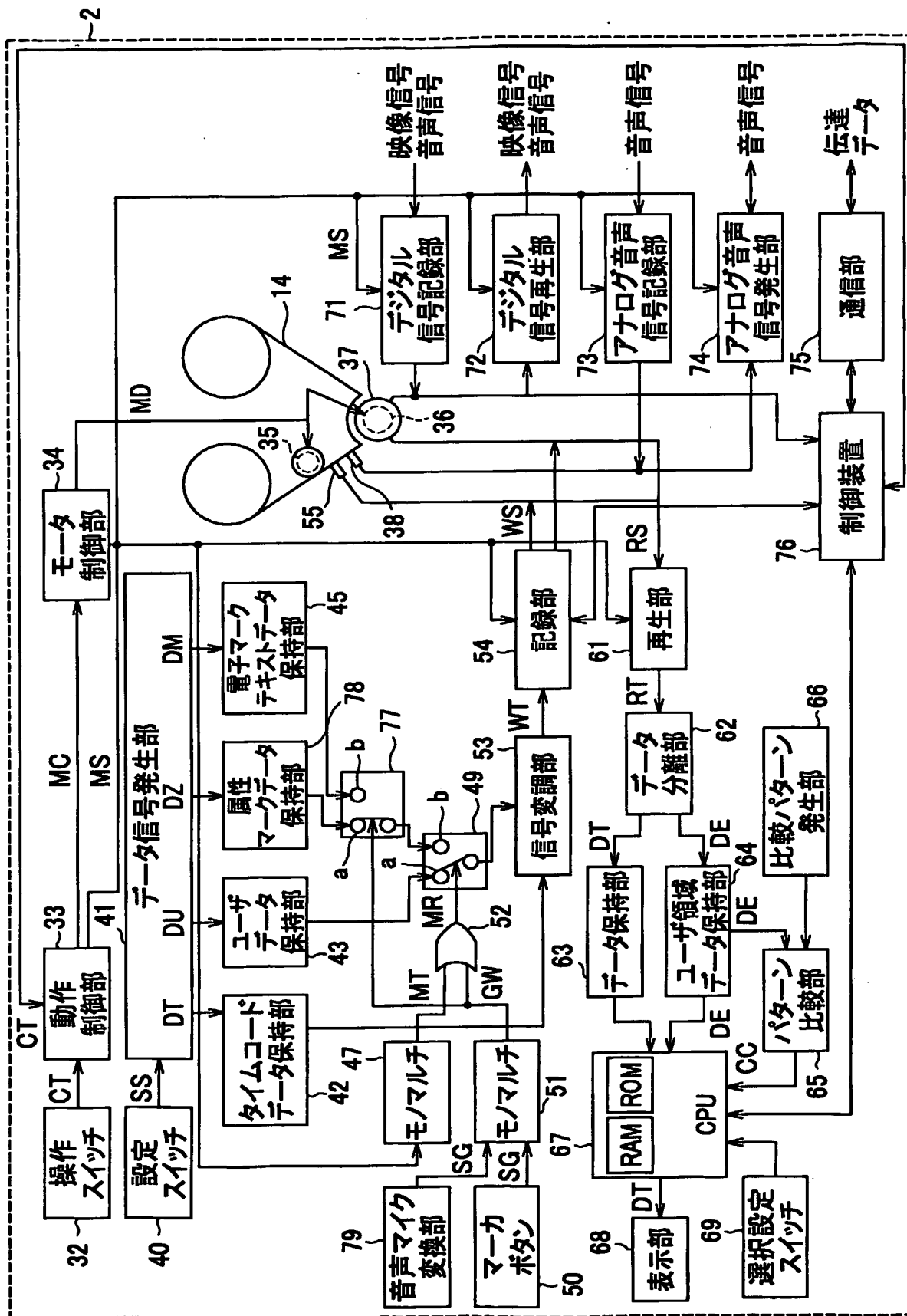


FIG. 3

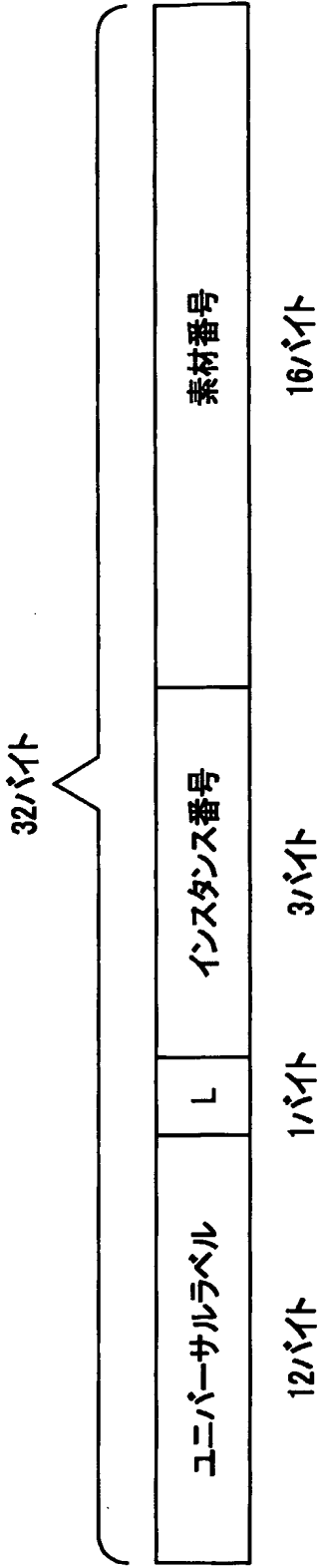


FIG.4

Key (16バイト)	L (1バイト)	Value (最大32バイト)
----------------	-------------	--------------------

FIG.5

6/18

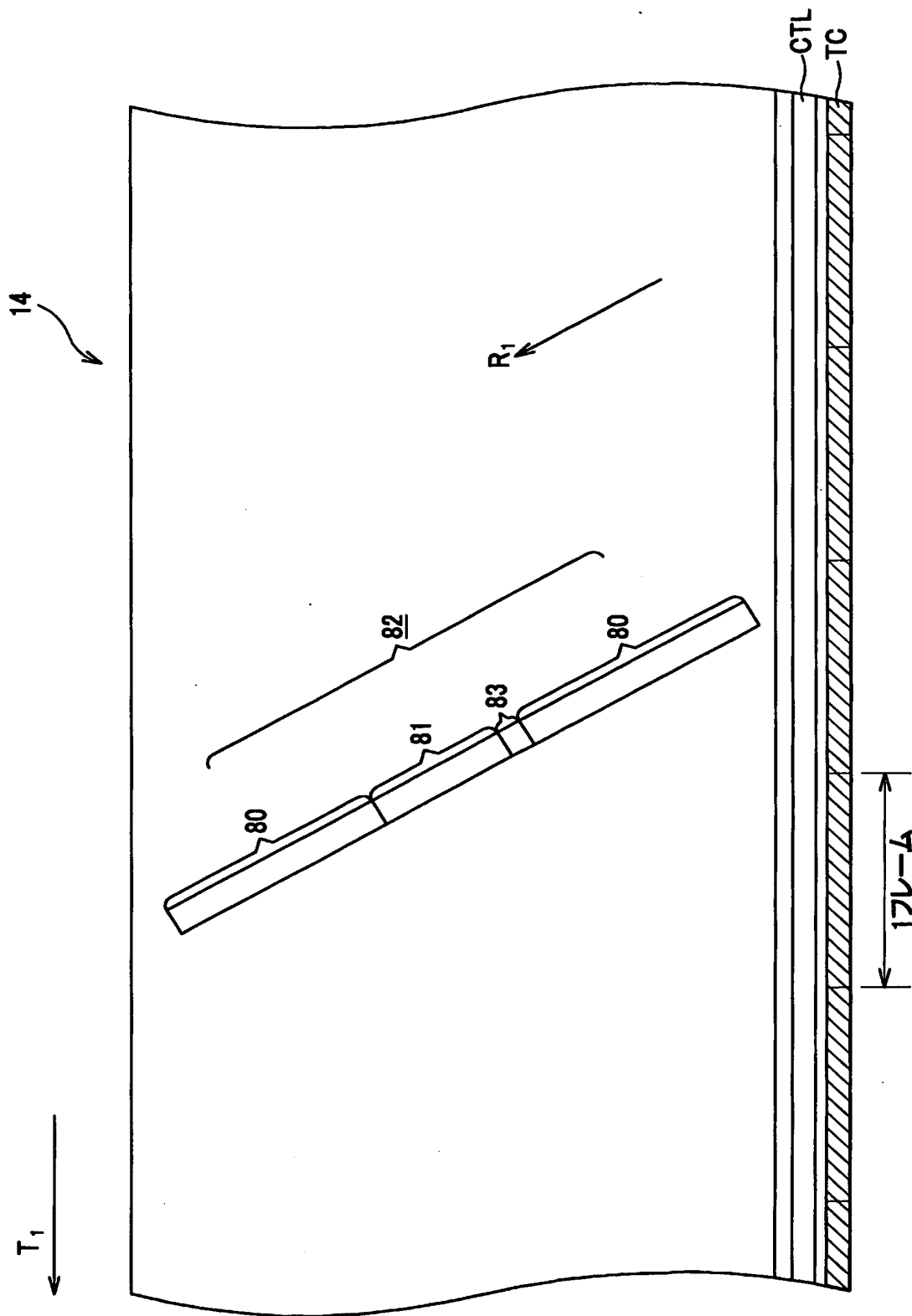


FIG. 6

7/18

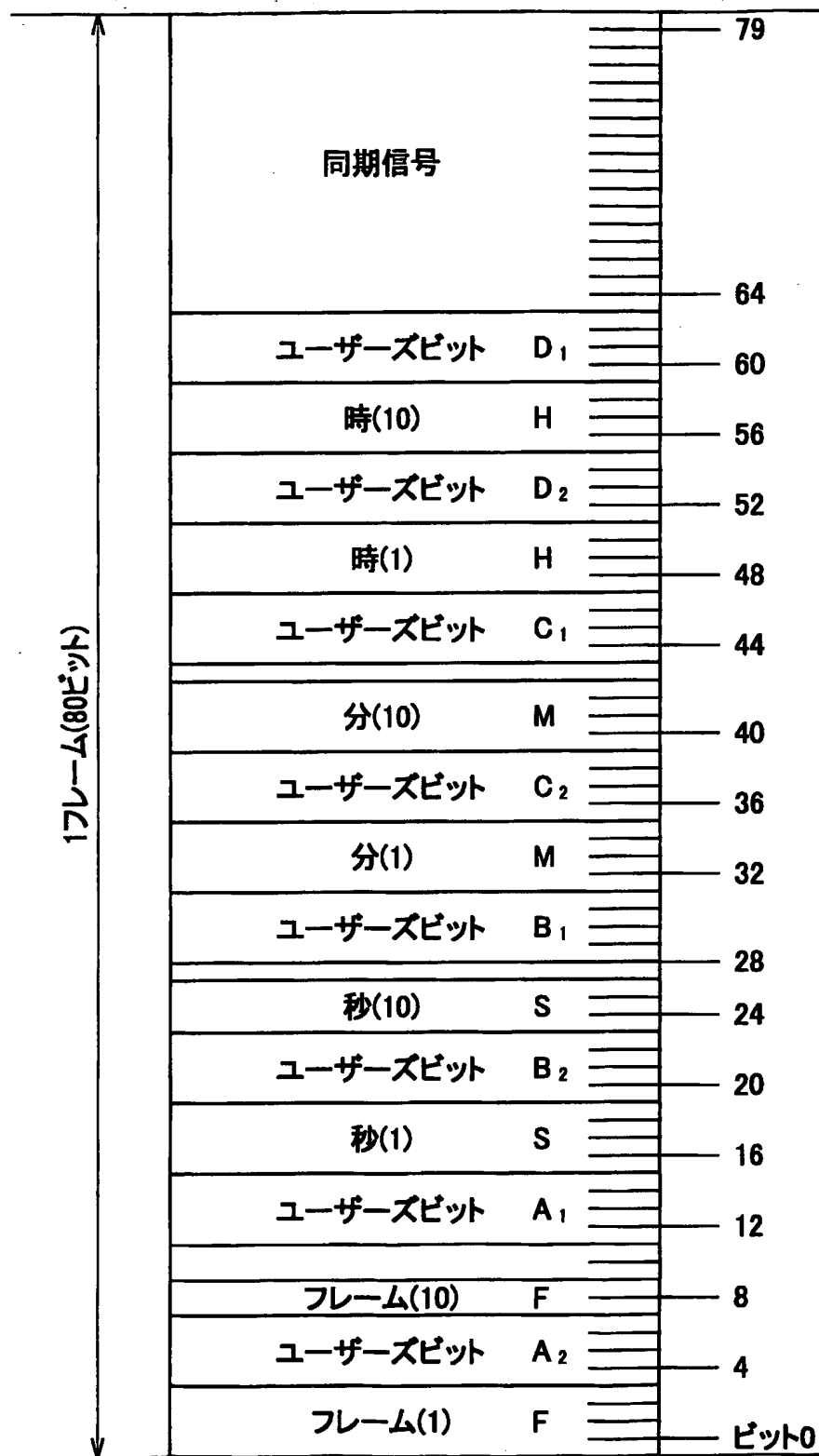


FIG.7

ヘッダ	システム (5バイト)	ユーザデータ (104バイト)	リザーブ (35バイト)	パリティ (12バイト)
-----	----------------	--------------------	-----------------	-----------------

FIG.8

9/18



FIG.9

10/18

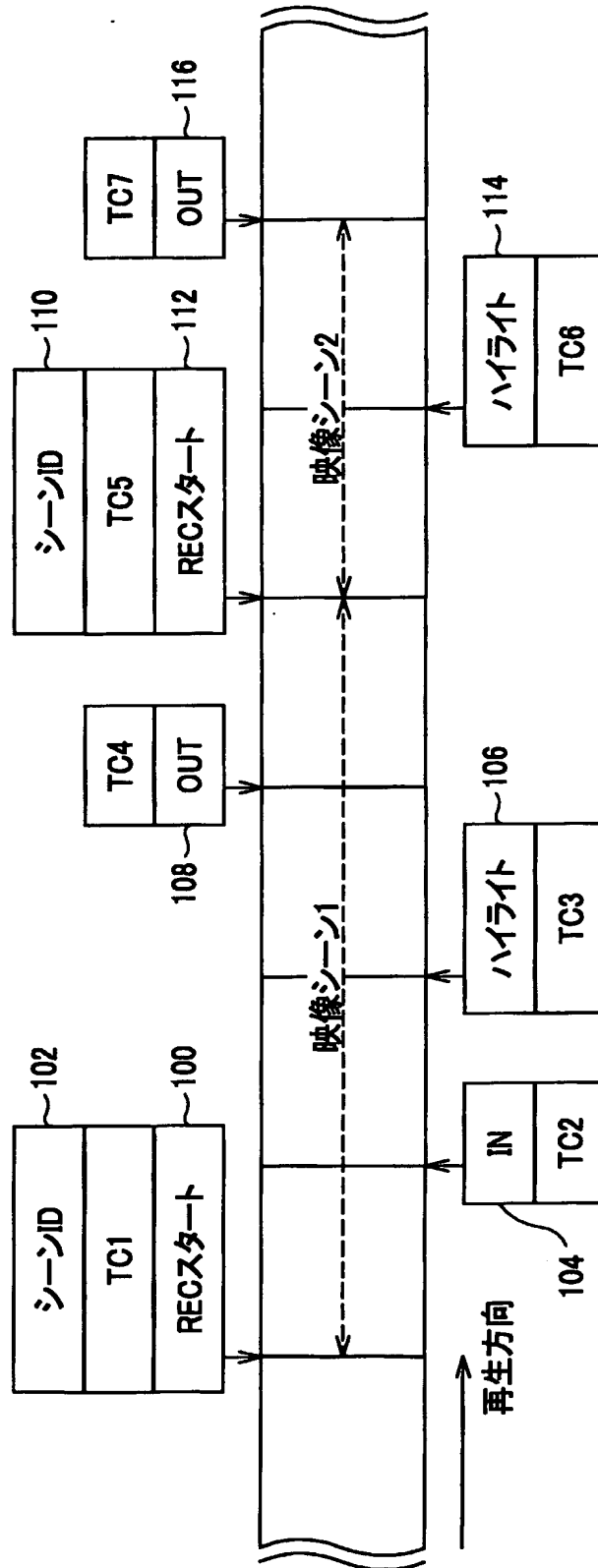


FIG.10

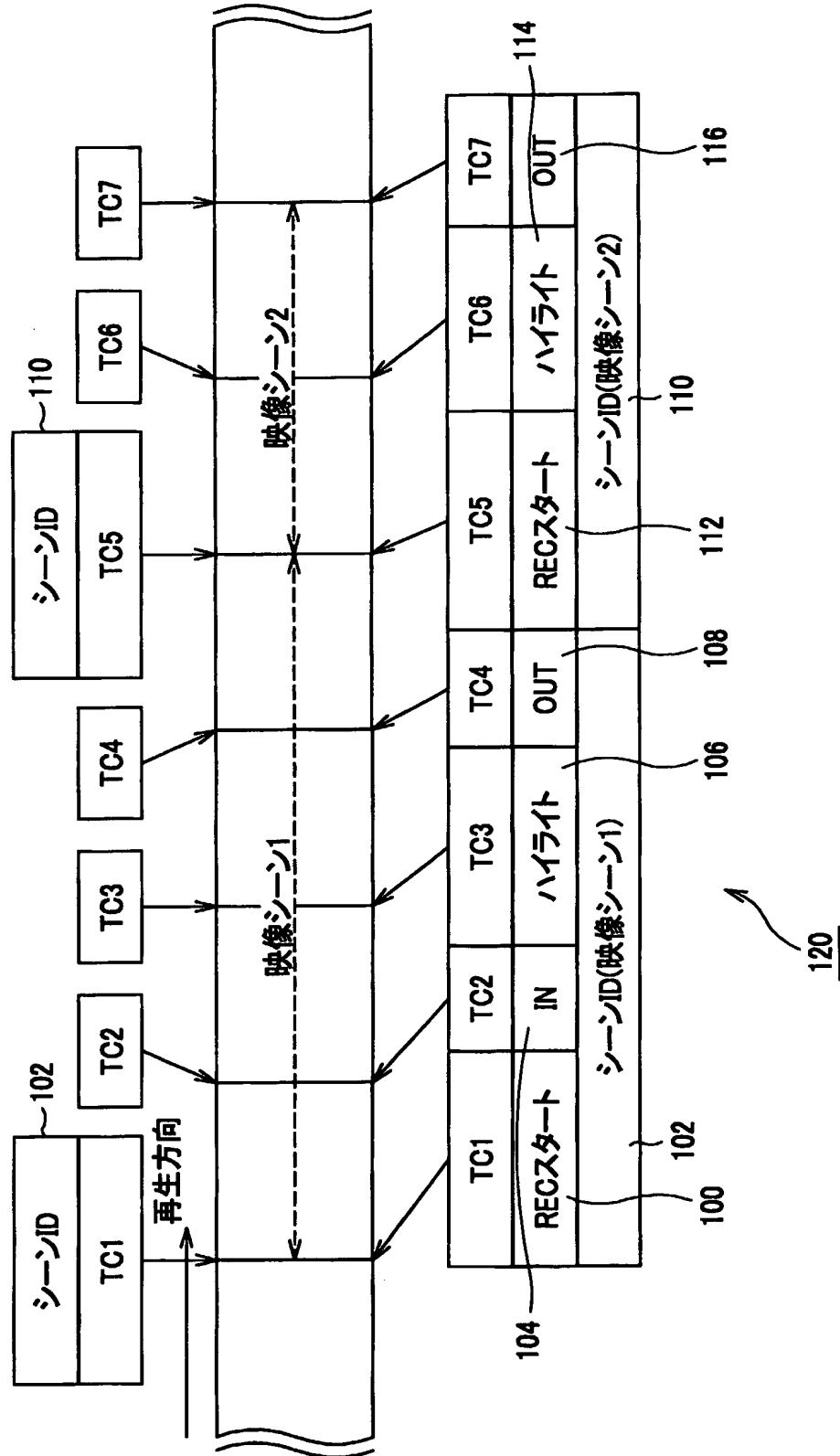


FIG.11

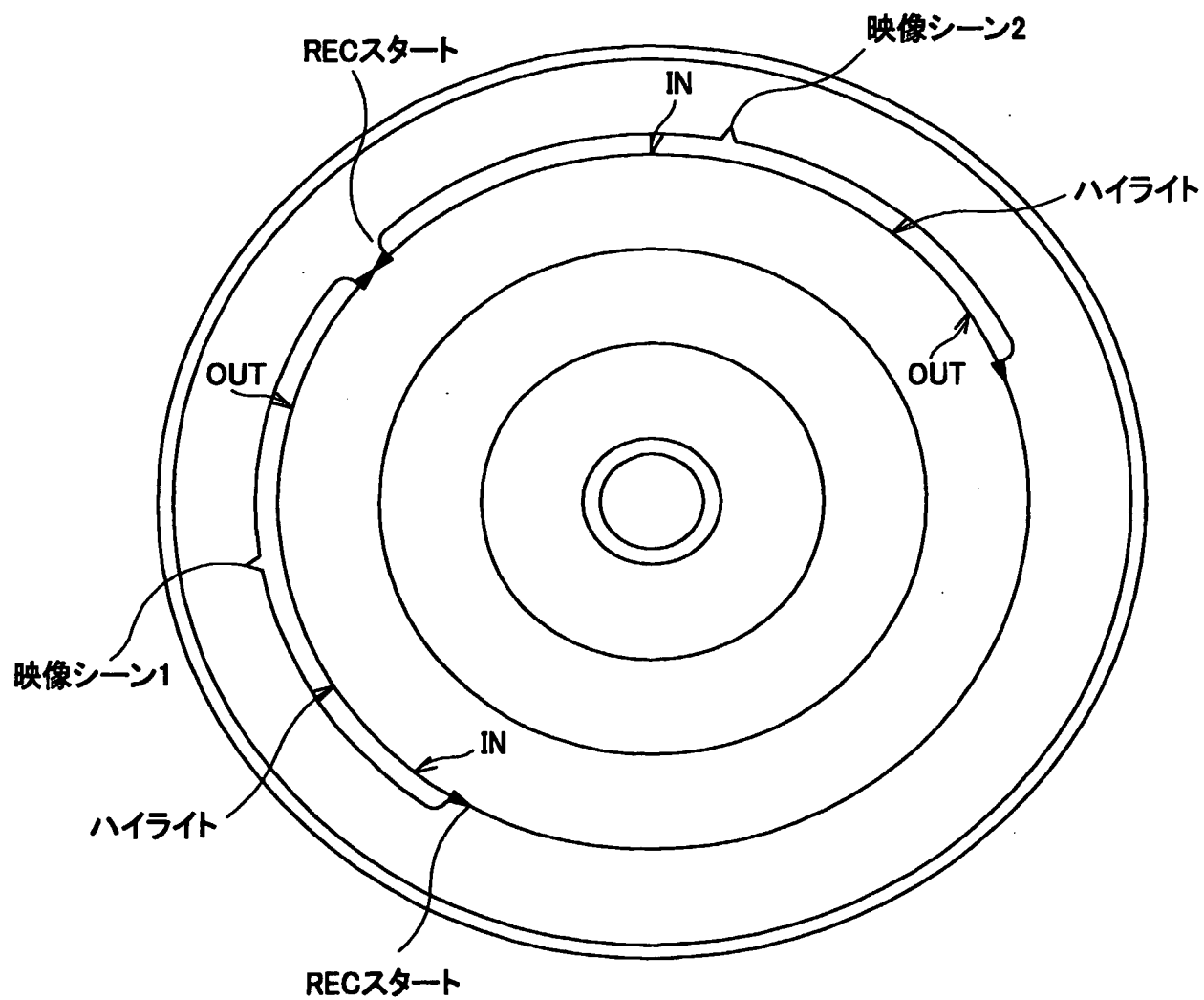


FIG.12

13/18

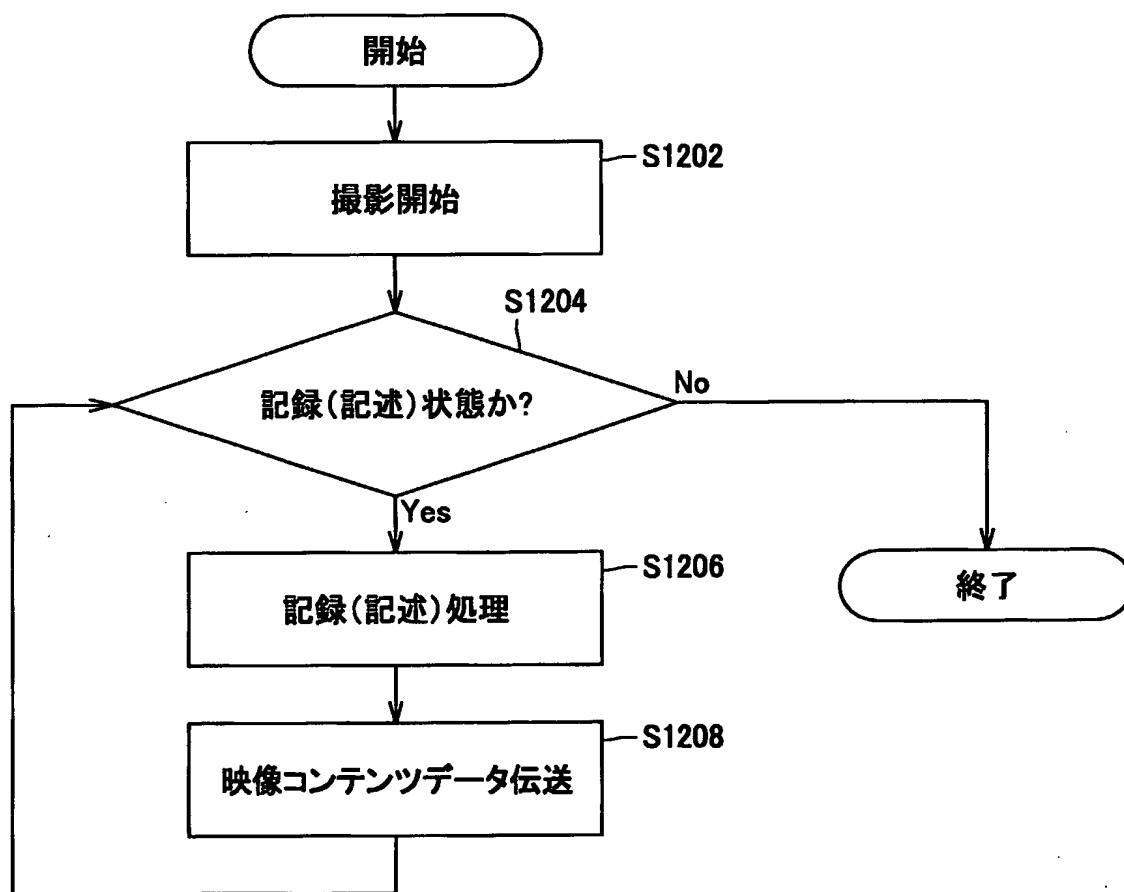


FIG.13

14/18

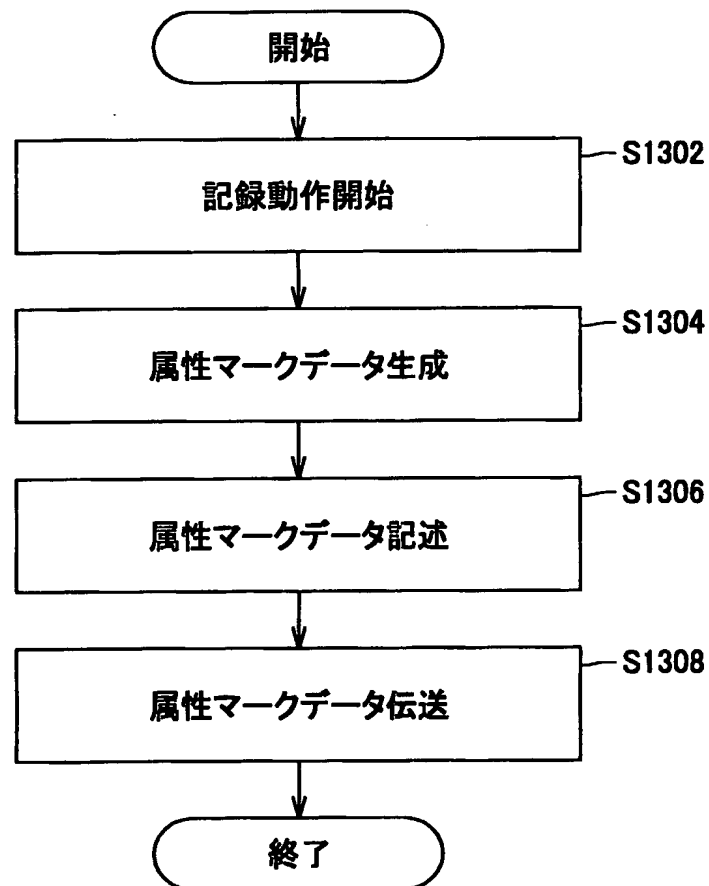


FIG. 14

15/18

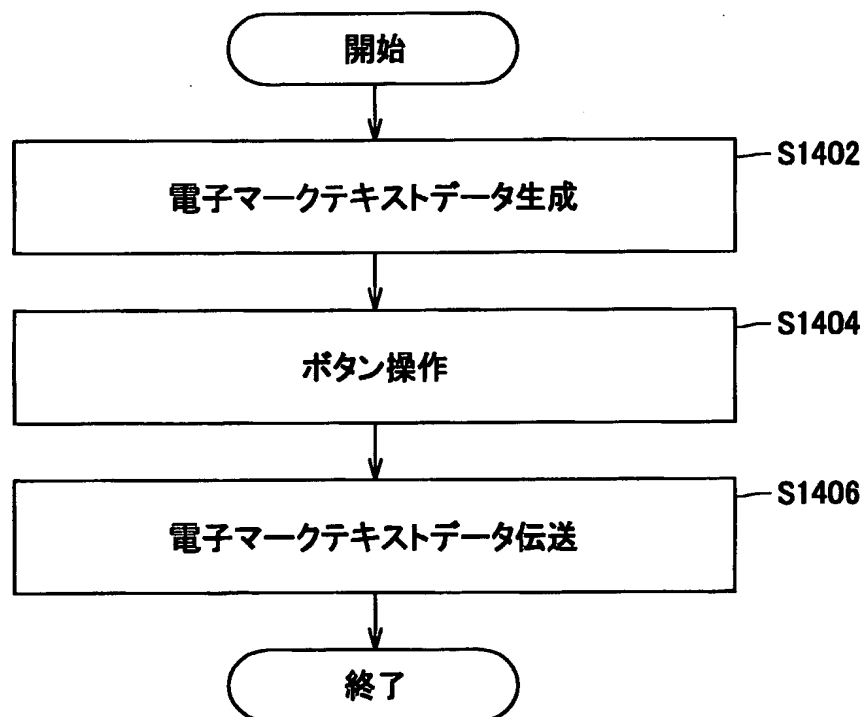


FIG.15

16/18

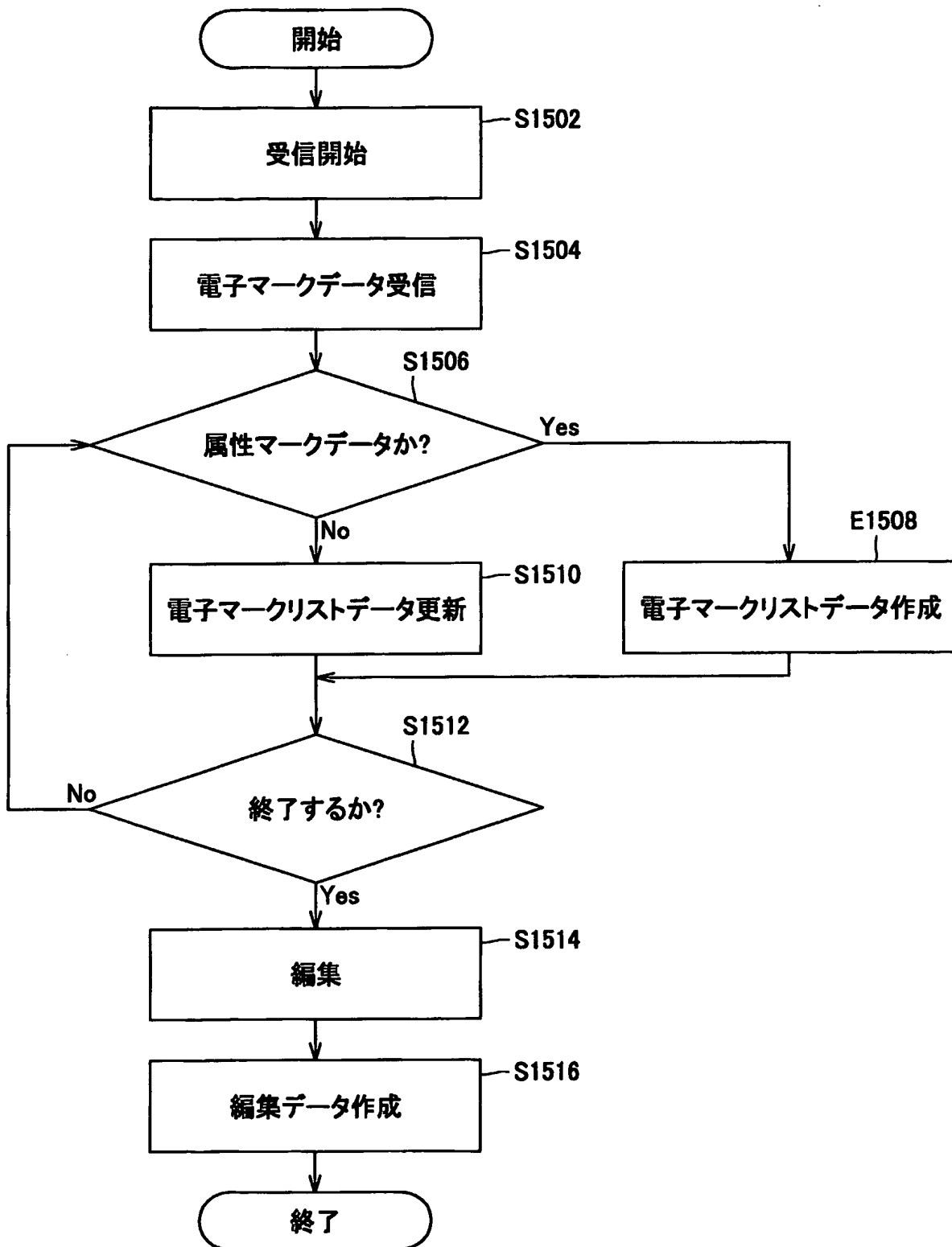


FIG.16

17/18

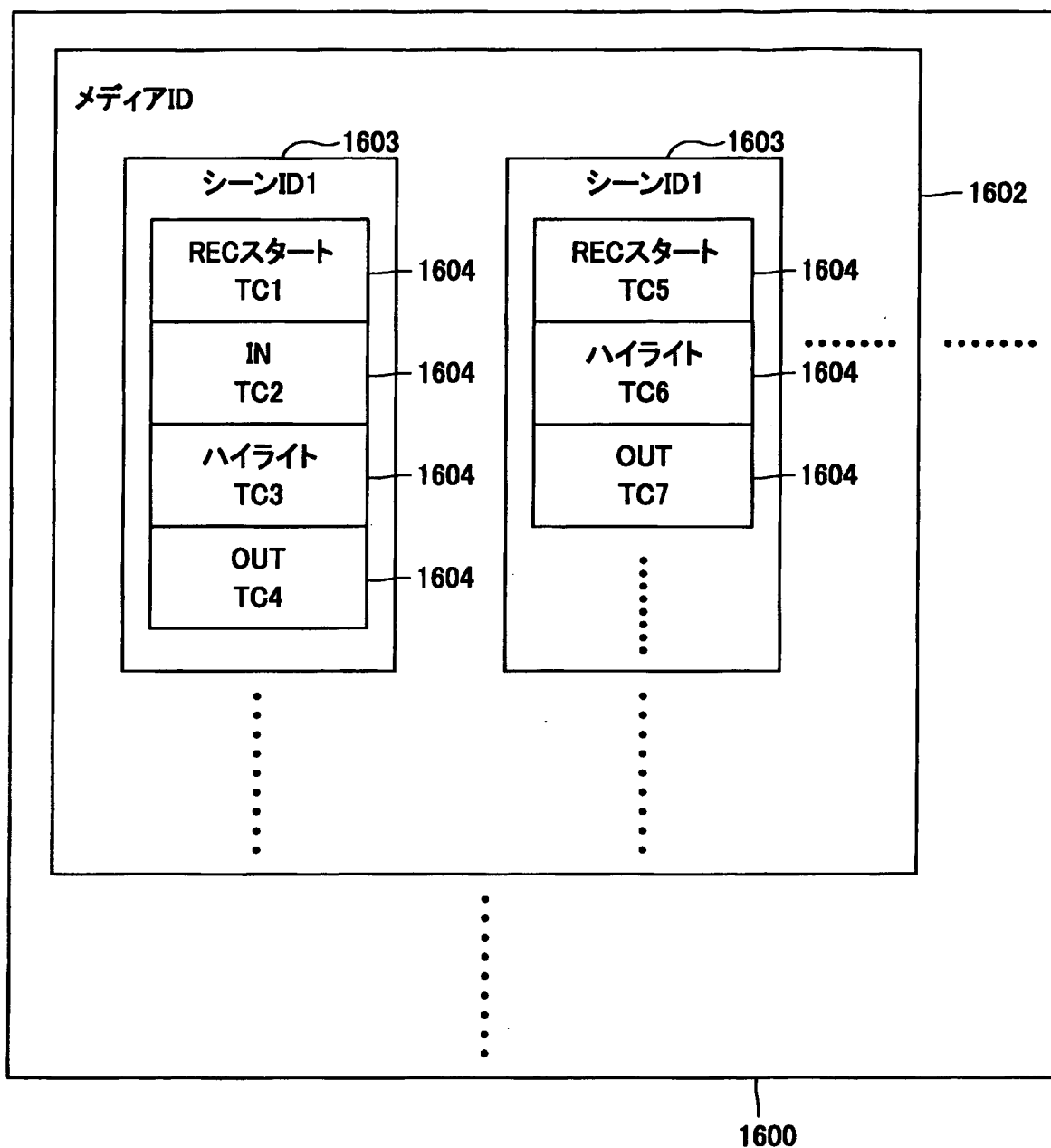


FIG.17

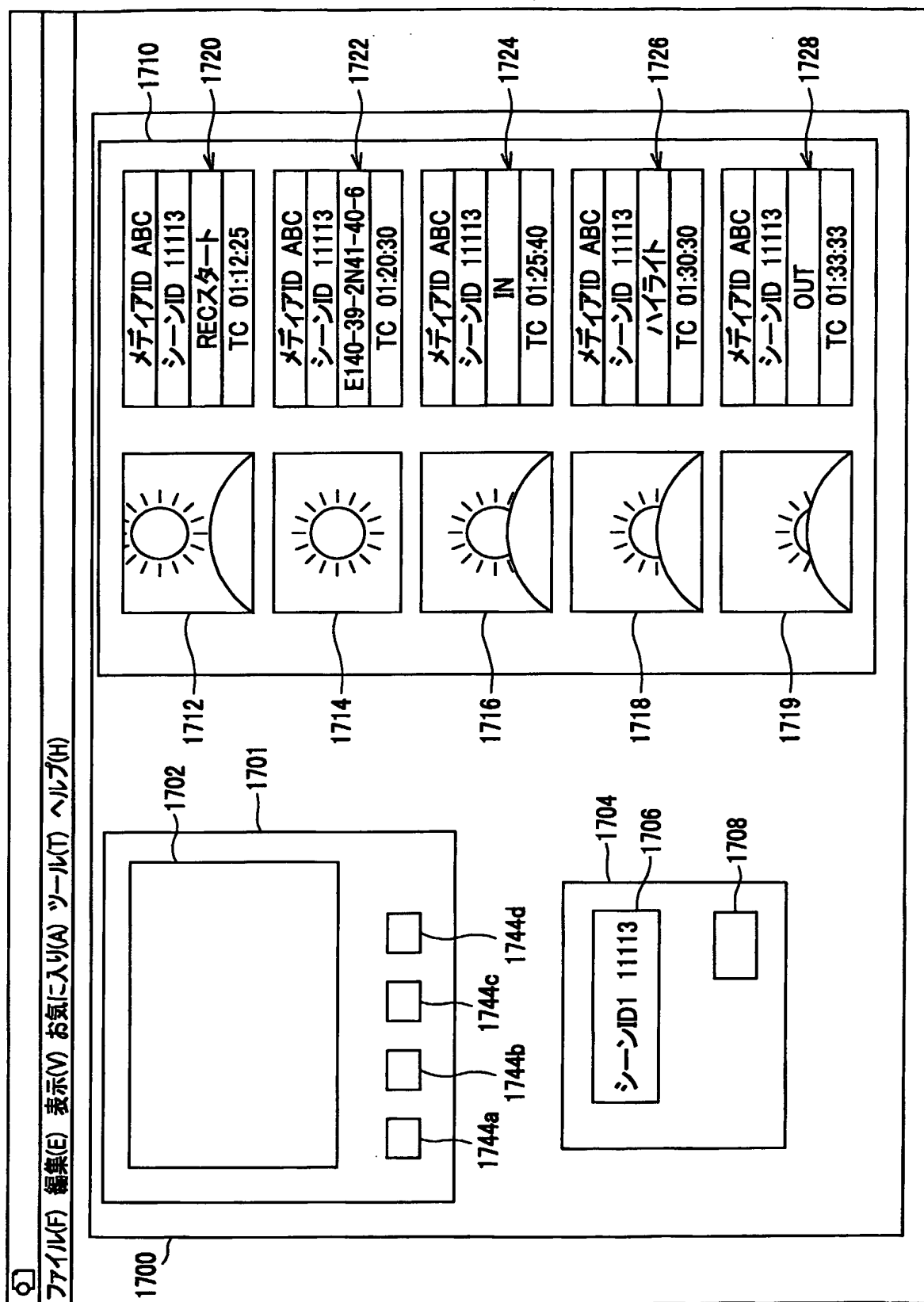


FIG.18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/04295

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N5/76-5/956

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-292406 A (Sony Corp.), 19 October, 2001 (19.10.01), Full text; Figs. 1 to 11 (Family: none)	1-11
X	WO 97/10673 A1 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 March, 1997 (20.03.97), Full text; Figs. 1 to 14 & EP 851680 A1 & JP 2983642 B2 & US 2001/31131 A1	1-11
X	JP 09-130736 A (Sony Corp.), 16 May, 1997 (16.05.97), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 July, 2003 (03.07.03)

Date of mailing of the international search report
15 July, 2003 (15.07.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04N 5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04N 5/76-5/956

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-292406 A (ソニー株式会社) 2001. 10. 19 全文, 第 1-11 図 (ファミリーなし)	1-11
X	WO 97/10673 A1 (松下電器産業株式会社) 1997. 03. 20 全文, 第 1-14 図 & EP 851680 A1 & JP 2983642 B2 & US 2001/31131 A1	1-11
X	JP 09-130736 A (ソニー株式会社) 1997. 05. 16 全文, 第 1-13 図 (ファミリーなし)	1-11

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 07. 03

国際調査報告の発送日

15.07.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 明

5C

9185

電話番号 03-3581-1101 内線 3541